

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE

POUR L'ANNÉE 1906

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE

DE FRANCE

(Reconnue d'Utilité Publique)

ANNÉE 1906

TOME XIX

PARIS (VIe)

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE

28, Rue Serpente (Hôtel des Sociétés Savantes)

—

1906

DESCRIPTION DES OPHIURES NOUVELLES RECUEILLIES PAR LE *TRAVAILLEUR* ET LE *TALISMAN* PENDANT LES CAMPAGNES DE 1880, 1881, 1882, & 1883.

PAR

R. KOEHLER

Professeur de Zoologie à l'Université de Lyon.

(Planches I à III)

Les espèces nouvelles d'Ophiures provenant des dragages du *Travailleur* et du *Talisman* pendant les années 1880, 1881, 1882 et 1883 ne sont pas très nombreuses car leur nombre s'élève à dix-huit seulement. La plupart se rangent dans des genres déjà connus; deux seulement forment les types de genres nouveaux que je décrirai sous les noms d'*Ophiomedea* et d'*Ophioleda*.

Ce petit nombre d'espèces nouvelles n'est pas surprenant, car depuis l'époque déjà éloignée à laquelle remontent les dragages du *Travailleur* et du *Talisman* jusqu'au moment où les collections recueillies m'ont été remises (janvier 1904), plusieurs explorations sous-marines ont été effectuées et ont donné lieu à différentes publications. Il se trouve que plusieurs espèces *effectivement* capturées pour la première fois par le *Travailleur* et le *Talisman*, ont été rencontrées dans d'autres explorations plus récentes : ces espèces ont donc été nommées et décrites. J'ai relevé dans les collections du *Travailleur* et du *Talisman* jusqu'à quatorze espèces se trouvant dans ce cas.

Voici l'énumération des espèces nouvelles que je décrirai ici :

1. *Pectinura elata.*
2. *Ophioglypha imprudens.*
3. » *mundata.*
4. *Ophizona sincera.*
5. *Ophiocten latens.*
6. *Ophiocrates secundus.*
7. *Ophiochiton solutum.*
8. *Amphiura digna.*
9. » *instructa.*
10. *Ophiomedea* (nov. gen.) *duplicata.*
11. *Ophiocamax dominans.*
12. *Ophiacantha decipiens.*
13. » *notata.*
14. » *parcita.*
15. *Ophioleda* (nov. gen.) *minima.*
16. *Ophiothrix indigna.*
17. » *inducta.*
18. *Astroschema inornatum.*

D'autre part, voici la liste des espèces déjà connues qui ont été rencontrées par le *Travailleur* et le *Talisman*. (J'ai marqué d'un astérisque les espèces draguées pour la première fois par le *Travailleur* et le *Talisman* et par conséquent découvertes par ces bâtiments, mais qui ont déjà été décrites à la suite d'autres explorations) :

Ophioderma longicauda Retzius.
Pectinura semicincta Studer.
Ophioconis Forbesi (Heller).
Ophiernus adspersus Lyman.
*Ophiozona molesta** Koehler.
*Ophiotypa simplex** Koehler.
Ophioglypha bullata Wyville Thomson.
Ophioglypha carnea Lütken.
» *clemens** Koehler.
» *concreta** Koehler.
» *flagellata* Lyman.
» *inornata* Lyman.
» *Ljungmanni* Lyman.
» *texturata* Lamarck.
Ophiomusium planum Lyman.
» *pulchellum* Lyman.
» *scalare* Lyman.
Ophiocten abyssicolum (Forbes).
Ophiopsila aranea Forbes.
Ophonereis reticulata (Say).
Ophiactis Balli Wyville Thomson.
» *corallicola** Koehler.
Amphilepis norvegica Ljungmann.
Amphiura bellis Lyman.
» *chiajei* Forbes.
» *filiformis* (Müller).
*Amphiura grandis** Koehler.
» *iris* Lyman.
» *longispina** Koehler.
» *palmeri* Lyman.
» *Richardi** Koehler.
Ophiomyces grandis Lyman.
Ophioscolex purpureus Düben et Koren.
*Ophiotrema Alberti** Koehler.
Ophiacantha abyssicola G. O. Sars.
» *aristata** Koehler.
» *Bairdi* Lyman.
» *bidentata* Retzius.
» *setosa* (Retzius).
» *composita** Koehler.
» *Valenciennesi* Lyman.
*Ophiomitrella globulifera** (Koehler).
Ophioplinthaca carduus (Lyman).
» *chelys* (Lyman).
Ophiothrix Lütkeni Wyville Thomson.
Ophiobyrsa hystricis Lyman.
Ophiomyxa pentagona (Lamarck).
*Astronyx Locardi** Koehler.
*Astrodia tenuispina**(Verrill).

Un certain nombre de ces espèces donneront lieu à diverses remarques ; celles-ci trouveront leur place dans un travail plus étendu qui paraîtra ultérieurement. Je décrirai cependant ici deux espèces encore peu connues, l'*Ophiothrix Lütkeni* et l'*Astrodia tenuispina* dont je puis donner une description complète ainsi que des dessins grâce aux materiaux que j'ai eus en main.

Je suis heureux d'adresser ici mes remerciements à mon excellent ami, M. le professeur L. Joubin, qui m'a confié l'étude des Ophiures recueillies par le *Travailleur* et le *Talisman*.

1. Pectinura elata nov. sp.

(Pl. I, fig. 1-3)

St. 75. 10 juillet 1883. Une douzaine d'exemplaires.

Les échantillons sont de grande taille et le diamètre du disque peut dépasser 30 mm ; les bras atteignent 10 cm de longueur.

Le disque est pentagonal. La face dorsale est couverte de grains très fins, assez serrés, qui laissent à nu une petite plaque ovalaire vers le bord du disque, dans le milieu de chaque espace interradial et deux ou trois petites plaques arrondies entre les deux boucliers radiaux de chaque paire. Ceux-ci sont plutôt petits, triangulaires, avec les angles et les bords arrondis : ils sont largement séparés et très rapprochés des bords du disque. Les échancrures radiales sont peu profondes.

Sur la face ventrale du disque, les granules sont moins serrés et laissent à nu plusieurs plaques arrondies dans la région proximale de cette face. Les fentes génitales sont assez étroites.

Les boucliers buccaux sont grands, triangulaires avec les angles arrondis et le bord distal très légèrement convexe; ils sont aussi longs que larges. La plaque supplémentaire est petite et ovale. Les plaques adorales sont petites, quadrangulaires, situées complètement en dehors du bouclier buccal, entre celui-ci et la première plaque brachiale ; elles offrent sur leur bord libre quelques granules qui en masquent plus ou moins les contours. Les papilles buccales latérales sont au nombre de sept : l'externe est petite, courte et conique, la deuxième est très grande, large et obtuse, la troisième est plus petite mais encore obtuse, les quatre suivantes sont petites et coniques. La papille terminale, impaire, est un peu plus forte.

Les bras sont fortement carénés. Les plaques brachiales dorsales sont grandes, quadrangulaires ; les côtés latéraux sont légèrement divergents, le bord proximal et le bord distal sont parallèles ; ces plaques recouvrent une partie des faces latérales des bras.

La première plaque brachiale ventrale est petite, trapézoïdale, élargie transversalement, avec un bord proximal très large. La deuxième est très grande, fortement échancrée en dedans par les écailles tentaculaires de la première paire qui sont très dévelop-

pées. Les suivantes sont hexagonales, avec un petit bord proximal auquel font suite deux côtés divergents, les deux côtés latéraux sont excavés par les écailles tentaculaires et le bord distal, large et convexe, est légèrement excavé en son milieu. Elles sont d'abord aussi longues que larges ou plus larges que longues, et, finalement elles deviennent plus longues que larges. La deuxième plaque est fortement rétrécie dans sa région proximale par suite du développement extrême des deux premières écailles tentaculaires, et parfois même elle est séparée de la première plaque par ces deux écailles tentaculaires, qui arrivent à se toucher sur la ligne médiane.

Les plaques brachiales latérales, étroites, portent trois piquants qui sont assez forts et pointus; sur les premiers articles brachiaux, ces piquants sont plus longs que la moitié de l'article, mais, au delà du disque, ils sont plus courts; ces piquants sont plus rapprochés du bord ventral de la plaque.

Il n'y a pas de pores ventraux.

Les pores tentaculaires portent une seule écaille. Celles de la première paire sont excessivement grandes et larges, ovalaires, plus larges en dedans qu'en dehors, disposées obliquement et très rapprochées les unes des autres au point de rétrécir fortement la deuxième plaque ventrale dans sa partie distale; parfois même elle sont contiguës. Les écailles de la deuxième paire sont plus grandes que les suivantes; celles-ci sont plus ovoïdes, élargies en dedans.

Rapports et différences. — La *P. elata* est voisine de la *P. heros* Lyman; elle en diffère par ses boucliers buccaux moins allongés et aussi longs que larges, par ses boucliers radiaux triangulaires, par le développement considérable des écailles tentaculaires de la première paire et la forme des suivantes ainsi que par les piquants brachiaux pointus et plus longs que la moitié de l'article au commencement des bras.

2. Ophioglypha imprudens nov. sp.

(Pl. I, fig. 7-8)

St. 123. 13 Août 1883. Profondeur 560 m. Un échantillon.

Le disque, dont le diamètre est de 5 mm 5, est arrondi. La face dorsale est couverte de plaques très inégales, parmi lesquelles on distingue une rosette de grandes plaques primaires : la centro-dor-

sale est arrondie ; les plaques radiales, triangulaires, sont presque aussi grandes qu'elle, et lui sont contiguës par leur angle proximal ; sur les côtés elles sont séparées par deux petites plaques successives. Dans le milieu de chaque espace interradial, on remarque une grande plaque triangulaire ; une autre plaque élargie tranversalement se montre au bord du disque. Le reste de la face dorsale est occupé par des plaques inégales et polygonales. Les boucliers radiaux, de moyennes dimensions, sont triangulaires; ils sont contigus sur la moitié de leur longueur et séparés en dedans par nne plaque triangulaire ; ils sont très élargis en dehors et leur longueur est plus grande que le tiers du rayon du disque. Les peignes radiaux sont formés par des papilles peu nombreuses, cylindriques, allongées, arrondies à l'extrémité.

La face ventrale offre, en dehors des grands boucliers buccaux, quelques rangées de plaques imbriquées subégales. Les plaques génitales, étroites, sont garnies de papilles coniques.

Les boucliers buccaux sont très grands, piriformes, avec une pointe proximale allongée et un bord distal fortement convexe. Les plaques adorales sont allongées, très étroites, surtout en dehors. Les plaques orales sont petites et ovalaires. Les papilles buccales sont au nombre de trois : les deux externes sont élargies et obtuses, l'interne est plus allongée et conique; je ne distingue pas de papille terminale impaire.

Les plaques brachiales dorsales sont d'abord quadrangulaires, et ensuite triangulaires, plus larges que longues, avec un angle proximal obtus et un bord distal presque droit.

La première plaque brachiale ventrale est grande, triangulaire, avec les angles arrondis ; elle est un peu plus large que longue et plus grande que les suivantes. Celles-ci sont aussi triangulaires, avec un angle proximal obtus et un bord distal arrondi ; elles sont largement séparées les unes des autres. Entre la première et la deuxième plaque, il y a une légère dépression.

Les plaques latérales portent trois petits piquants fins et très pointus, également espacés.

Les pores tentaculaires de la première paire sont très grands et ils offrent cinq écailles interradiales et quatre à cinq radiales ; les suivants portent deux ou trois écailles sur chaque bord. Au delà, les pores offrent deux écailles proximales et plus loin une seule.

Rapports et différence. — L'*O. imprudens* se sépare des autres espèces à papilles radiales allongées et amincies par ses boucliers buccaux piriformes et par la disposition des plaques dorsales du

disque. Elle se distingue facilement des autres espèces, telles que les *O. variabilis* et *sculptilis*, dont les boucliers buccaux ont une forme analogue.

3. Ophioglypha mundata nov. sp.

(Pl. I, fig. 4-6)

Plusieurs exemplaires de différentes stations, à des profondeurs comprises entre 1935 et 2125 m.

Les exemplaires ont presque tous les mêmes dimensions ; dans les plus grands, le diamètre du disque ne dépasse pas 8 mm ; les bras ont environ 15 mm de longueur.

Le disque est arrondi ou subpentagonal; il est épais. La face dorsale est couverte de plaques fortes, inégales et polygonales, non imbriquées. On distingue une rosette de grandes plaques primaires: la centro-dorsale est arrondie ; les radiales, un peu plus petites et élargies transversalement, sont séparées les unes des autres et de la centro-dorsale par une rangée de plaques. On reconnaît en outre dans les espaces interradiaux, une plaque plus grande, située vers le milieu de ces espaces, et, au bord du disque, une autre plaque élargie transversalement; les autres plaques sont irrégulièrement polygonales. Les boucliers radiaux, de taille moyenne, sont triangulaires, rapprochés en dehors et fortement divergents en dedans ; leur longueur est un peu supérieure au tiers du rayon du disque. Les papilles radiales sont petites, obtuses, basses et peu développées.

La face ventrale du disque offre des plaques petites, épaisses et imbriquées. Les fentes génitales sont étroites. Les plaques génitales sont garnies d'une rangée de petites papilles arrondies.

Les boucliers buccaux sont grands et forts, épais, souvent légèrement bombés ; ils sont aussi longs que larges chez les grands exemplaires, pentagonaux, avec un angle proximal assez ouvert limité par deux côtés droits ; leurs bords latéraux, très légèrement convergents, offrent une encoche très peu marquée au fond des fentes génitales ; le bord distal est très légèrement courbé. Les plaques adorales sont très petites et étroites. Les plaques orales, assez grandes, ont les bords parallèles. Les papilles buccales latérales, au nombre de quatre, sont petites, basses et allongées ; la papille impaire terminale est un peu plus forte.

Les premières plaques brachiales dorsales sont quadrangulaires, plus larges que longues. Les suivantes sont triangulaires avec le

bord distal convexe et des bords latéraux droits ; elles sont plus longues que larges et se séparent à une certaine distance du disque.

La première plaque brachiale ventrale est assez grande, triangulaire ou trapézoïdale, avec un bord distal large. Les deux ou trois suivantes sont grandes, quadrangulaires, avec le bord proximal étroit, le bord distal large et convexe, et les bords latéraux très divergents, fortement excavés par les pores tentaculaires. Ces plaques sont contiguës jusqu'à la troisième ; au delà, elles se séparent en même temps qu'elles deviennent triangulaires avec un angle proximal obtus et un bord distal très convexe. Elles sont plus larges que longues.

Les plaques latérales, larges et hautes, portent trois petits piquants situés à égale distance et rapprochés du bord ventral de la plaque.

Les pores tentaculaires de la première paire sont grands et offrent cinq écailles sur chaque bord ; ceux de la deuxième paire ont quatre écailles sur le bord externe et trois sur le bord interne ; les troisièmes ont quatre écailles externes et une ou deux internes ; ceux de la quatrième ont trois écailles sur leur bord externe ou proximal et une seule sur le bord interne ou distal. Au delà, les pores offrent deux écailles proximales.

Rapports et différences. — L'*O. mundata* est voisine de l'*O. irrorata* Lyman, mais elle s'en distingue par son disque épais, couvert de plaques fortes et sans la moindre trace de piquants, tandis que, d'après Lyman, l'*O. irrorata* a le disque mince, couvert de plaques délicates et munies de petits piquants ; les boucliers buccaux de l'*O. irrorata* sont plus larges que longs, tandis que dans l'*O. mundata* ils ont aussi longs que larges.

L'*O. mundata* est aussi voisine de l'*O. lienosa* Lyman ; elle en diffère par les plaques dorsales du disque, beaucoup plus grosses, et par la forme des boucliers buccaux.

4. Ophiozona sincera nov. sp.

(Pl. I, fig. 11 et 12)

St. 39. 15 août 1881. Profondeur 953-1225 m. Trois exemplaires.
St. 7. 6 juillet 1882. Profondeur 608 m. Un exemplaire.

Diamètre du disque 4 mm ; longueur des bras 12 mm.

Le disque est arrondi. La face dorsale offre des plaques peu

nombreuses et très inégales. On distingue d'abord une rosette de très grandes plaques primaires comprenant une plaque centro-dorsale polygonale entourée dans tous les exemplaires de six grandes plaques au lieu de cinq ; cette disposition est sans doute anormale. On trouve en outre dans les espaces radiaux une ou deux grandes plaques, dont la dernière, triangulaire, sépare les deux boucliers radiaux de chaque paire et dans les espaces interradiaux, deux grandes plaques, dont la dernière atteint le bord du disque, avec, de chaque côté, deux ou trois plaques très petites. Les boucliers radiaux sont assez grands, mais plus petits que les plaques primaires ; ils sont irrégulièrement triangulaires et contigus seulement en dehors par leurs angles internes; ils sont largement divergents et leur longueur est plus petite que le tiers du rayon du disque.

La face ventrale du disque est occupée par des plaques très inégales, polygonales. Les plaques génitales sont étroites ; les fentes génitales sont très étroites et à peine distinctes. Les boucliers buccaux sont allongés, plus longs que larges, pentagonaux, avec les côtés latéraux largement échancrés et le bord distal arrondi. Les plaques adorales sont assez grandes, un peu plus étroites en dedans qu'en dehors. Les plaques orales sont de dimensions moyennes. Les papilles buccales latérales sont au nombre de cinq : la première est assez petite, la seconde beaucoup plus grande et les trois suivantes sont un peu plus petites. Toutes ces papilles sont obtuses et arrondies ; il y a en plus une papille terminale plus grande.

Les plaques brachiales dorsales sont grandes, d'abord quadrangulaires, puis triangulaires, avec un bord distal arrondi ; les premières sont contiguës, puis elles se séparent à une certaine distance du disque.

La première plaque brachiale ventrale, de dimensions moyennes, est triangulaire, plus large que longue. Les suivantes sont très grandes, triangulaires, avec le bord distal un peu arrondi et plus longues que larges. Sur les premières, l'angle proximal est légèrement tronqué ; à partir de la cinquième ou de la sixième, les plaques sont séparées par un intervalle étroit.

Les plaques latérales portent deux piquants assez épais et obtus, l'inférieur un peu plus long que le supérieur.

L'écaille tentaculaire, unique, est grande.

Rapports et différences. — L'*O. sincera* diffère des autres *Ophiozona* à une seule écaille tentaculaire, par la forme des boucliers buccaux qui sont plus longs que larges.

5. Ophiocten latens nov. sp.

(Pl. I, fig 9-10)

St. 134. 24 août 1883. Profondeur 4060 m. Plusieurs exemplaires.

Les échantillons ont tous des dimensions à peu près égales et le diamètre du disque est d'environ 9 mm ; les bras sont cassés près de la base.

Le disque est arrondi, légèrement échancré à la base des bras. La face dorsale offre un certain nombre de plaques grandes, arrondies, séparées par de nombreuses plaques beaucoup plus petites. On distingue une rosette de plaques primaires, également arrondies, séparées les unes des autres par deux ou trois rangs de petites plaques ; dans les espaces radiaux, on remarque de deux à quatre plaques arrondies, et, vers le milieu de chaque espace interradial, une grande plaque ovalaire. Au voisinage du bord du disque, les plaques deviennent plus grosses et celles qui se trouvent à la périphérie sont beaucoup plus grandes que les autres; elles sont d'ailleurs inégales et irrégulières. Les boucliers radiaux sont assez grands, triangulaires, allongés, presque deux fois plus longs que larges ; ils sont légèrement divergents et largement séparés par plusieurs rangées de plaques; leur longueur est égale au tiers du rayon du disque. A la base des bras, on trouve sur le bord du disque quelques papilles peu nombreuses qui se continuent sur le bord distal des boucliers radiaux, mais qui ne s'étendent pas sur les articles des bras.

La face ventrale du disque offre des plaques nombreuses, petites, imbriquées et subégales. Les fentes génitales sont étroites.

Les boucliers buccaux sont grands, pentagonaux, avec l'angle proximal très obtus, les côtés latéraux courts et arrondis, le bord distal large et convexe; ils sont beaucoup plus larges que longs. Les plaques adorales sont petites, courtes et étroites, amincies en dehors. Les plaques orales sont grandes et larges, allongées, beaucoup plus grandes que les plaques adorales; leurs bords sont parallèles. Les papilles buccales latérales sont petites et basses, peu distinctes : on en compte généralement cinq ; les trois externes sont plus obtuses que les internes; la papille terminale, plus grande, est conique.

Les plaques brachiales dorsales sont très grandes, quadrangulaires, avec les bords latéraux très légèrement divergents; le bord distal est un peu élargi et un peu recourbé. Elles sont d'abord

plus larges que longues et elles deviennent ensuite plus longues que larges.

La première plaque brachiale ventrale est grande, quadrangulaire, avec un bord proximal étroit et droit, un bord distal très large et recourbé et des côtés latéraux divergents et excavés par les grands pores tentaculaires buccaux. Les suivantes sont très petites, triangulaires, avec un angle proximal très obtus et qui s'efface de plus en plus, de telle sorte que les plaques deviennent demi-circulaires en même temps que leur taille diminue.

Les plaques brachiales latérales, grandes, portent trois piquants subégaux, fins et très pointus, qui, sur les premiers articles, atteignent presque la longueur de l'article et qui deviennent ensuite plus petits.

Les premiers pores tentaculaires, très grands, offrent deux écailles externes et une interne : ces écailles sont petites et ovalaires. Les pores suivants sont grands et arrondis et ils portent chacun deux écailles petites et pointues, une externe et une interne.

Rapports et différences. — L'*O. latens* est voisine de l'*O. abyssicolum* (Forbes) dont elle se distingue immédiatement par la forme des boucliers buccaux plus larges que longs. Les grandes plaques de la face dorsale du disque sont comparativement plus petites et les petites sont plus nombreuses; enfin il n'y a pas de papilles sur la première plaque brachiale dorsale.

6. Ophiocrates secundus nov. sp.

(Pl. I, fig. 13 et 14)

St. 75. 10 juillet 1883. Profondeur 2 325-2 518 m. Un petit exemplaire.
Côte du Sahara. Profondeur 2 638 m. Deux exemplaires.

Le diamètre du disque atteint respectivement 10 et 13 mm dans les deux grands échantillons ; les bras sont cassés près de la base.

Le disque est assez épais, subpentagonal. Dans le plus grand exemplaire, la face dorsale est presque complètement couverte de fins granules qui cachent les plaques sous-jacentes, tandis que dans le deuxième, on distingue presque toutes les plaques de cette face, les granules étant moins serrés; dans le plus petit enfin, ils ne forment encore qu'un réseau autour des plaques. Ces plaques sont petites et arrondies; une plaque plus grande et élargie transversalement se remarque à la périphérie du disque au milieu de l'espace

interradial. Les boucliers radiaux sont gros et larges, triangulaires, aussi longs que larges, avec les bords légèrement arrondis ; ils sont largement séparés.

La face ventrale du disque offre de petites plaques arrondies, entourées d'un cercle de granules identiques à ceux de la face dorsale. Les fentes génitales sont étroites et elles s'étendent jusqu'au bord du disque, même dans le plus petit exemplaire.

Les boucliers buccaux sont grands, beaucoup plus longs que larges, avec les angles très arrondis ; les bords latéraux sont légèrement sinueux et le côté distal offre en son milieu un lobe large et très proéminent grâce auquel le bouclier prend une forme presque losangique. Les plaques adorales sont petites, quadrangulaires, avec un angle proximal très allongé et pointu ; elles sont limitées aux côtés du bouclier buccal, entre ce bouclier et la première plaque brachiale latérale. Les plaques orales sont hautes, triangulaires et elles portent quelques granules vers le sommet. Les papilles buccales latérales sont au nombre de sept au moins : l'externe est petite, les deux suivantes sont grosses, élargies et obtuses, les autres sont plus petites ; la papille terminale est plus grande et conique.

Les premières plaques brachiales dorsales sont grandes, quadrangulaires, plus larges que longues, avec les côtés latéraux divergents et un bord distal arrondi. Sur les suivantes, le côté proximal devient de plus en plus petit et les plaques prennent la forme d'un triangle à sommet tronqué : elles sont alors aussi larges que longues et finalement elles deviennent plus longues que larges. Elles sont toutes contiguës.

La première plaque ventrale est petite, pentagonale, avec un angle proximal obtus et un bord distal étroit. Les suivantes sont grandes, plus longues que larges, avec un côté proximal étroit, des côtés latéraux divergents excavés par les pores tentaculaires et un bord distal large et un peu arrondi : elles s'allongent au delà du disque et sont toutes contiguës.

Les plaques latérales, larges et proéminentes, portent trois piquants également espacés sur le bord distal de la plaque ; le médian est un peu plus long que les autres et dépasse légèrement la moitié de l'article.

Les pores tentaculaires sont couverts d'une grosse écaille arrondie.

Rapports et différences. — L'*O. secundus* diffère de l'unique espèce actuellement connue du genre, l'*O. lentus* Koehler découverte par

le « *Siboga* » dans le mers de la Sonde, par les boucliers radiaux plus courts, aussi longs que larges, par les espaces interradiaux plus larges, par les granules plus nombreux et couvrant presque complètement toute la face dorsale du disque chez les grands exemplaires, par la forme des boucliers buccaux, par la réduction des plaques adorales et enfin par les piquants brachiaux au nombre de trois au lieu de deux.

7. Ophiochiton solutum nov. sp.

(Pl. II, fig. 22 et 23).

St. 30. 16. juin 1883. Profondeur 1 435 m. Un exemplaire.
St. 80. 11. juillet 1883. Profondeur 1 139 m. Un exemplaire.
St. 129. 16 août 1883. Profondeur 2 220-2 155 m. Un exemplaire.

Dans le plus grand exemplaire (station 80), le diamètre du disque atteint 18 mm ; les bras devaient être très longs à en juger par les morceaux détachés.

La face dorsale est couverte de plaques petites, un peu inégales et irrégulières, devenant plus grandes vers la périphérie où elles forment une rangée marginale assez régulière au milieu de laquelle on reconnaît une plaque plus grande que les autres et élargie transversalement. On distingue une rosette de six plaques primaires arrondies, assez petites, séparées les unes des autres par plusieurs rangées de plaques, et, dans les espaces radiaux une ou deux plaques arrondies. Les boucliers radiaux sont petits, étroits, pointus en dedans, trois fois plus longs que larges, non contigus en dehors et largement séparés en dedans par plusieurs rangées de plaques ; leur longueur est égale au tiers du rayon du disque.

La face ventrale est couverte de plaques petites et inégales, irrégulièrement polygonales, peu ou pas imbriquées. Les fentes génitales sont étroites.

Les boucliers buccaux sont grands, plus larges que longs, triangulaires, avec deux angles latéraux arrondis ; le bord distal offre en son milieu un lobe saillant qui donne parfois au bouclier une forme losangique. Les plaques adorales sont étroites, très allongées, élargies en dehors et séparent largement le bouclier buccal de la première plaque brachiale latérale. Les plaques orales sont étroites et allongées. Les papilles buccales latérales sont au nombre de six : l'externe est petite, la suivante est grande, la troisième est un peu plus petite et les autres sont encore plus petites et pointues ; la papille impaire est plus grande et conique.

Les bras sont carénés sur la face ventrale, mais non pas sur la face dorsale qui est simplement convexe. Les plaques brachiales dorsales sont quadrangulaires, avec le bord distal large et convexe, le bord proximal plus étroit et droit et les côtés latéraux légèrement incurvés : elles sont d'abord plus larges que longues et deviennent ensuite plus longues que larges.

La première plaque brachiale ventrale est très petite, triangulaire. Les suivantes sont très grandes, quadrangulaires, avec le bord proximal assez grand, le bord distal très large et renflé en son milieu ; les côtés latéraux sont divergents et fortement échancrés par les grands pores tentaculaires.

Les plaques latérales portent trois piquants pointus : le supérieur est le plus long et dépasse l'article ; les autres sont plus courts et égalent l'article.

Les pores tentaculaires sont grands et portent deux grosses écailles, qui, sur les pores de la première paire ou des deux premières paires, sont ordinairement égales mais qui deviennent inégales sur les suivants, l'écaille externe étant toujours plus grande que l'interne qui est parfois assez réduite.

Rapports et différences. — L'*O. solutum* est voisine de l'*O. ambulator* Koehler ; elle en diffère par ses boucliers radiaux étroits et allongés, par les plaques du disque plus grossières, par le piquant dorsal plus long que les deux autres qui égalent l'article, tandis que chez l'*O. ambulator* les piquants sont égaux.

8. Amphiura digna nov. sp.

(Pl. III, fig. 36 et 37)

20 juillet. Profondeur 2 431-2 650 m. Un exemplaire.

Diamètre du disque 4 mm ; les bras, fins, ont environ 25 mm de longueur.

Le disque est assez profondément échancré dans les espaces interradiaux. La face dorsale est couverte de plaques très inégales, parmi lesquelles on reconnaît six grandes plaques primaires : les radiales, sauf une, touchent la centro-dorsale, et elles sont parfois séparées les unes des autres par une ou deux petites plaques intercalaires. Les autres plaques, imbriquées, sont d'abord assez grandes, puis elles deviennent plus petites en se rapprochant du bord du disque. Les boucliers radiaux sont petits, triangulaires, à sommet pointu, deux fois plus longs que larges; leur longueur est plus

petite que la moitié du rayon du disque ; ils sont contigus en dehors, assez fortement divergents en dedans et séparés par deux ou trois rangées de plaques.

La face ventrale du disque offre, vers le bord, quelques rangées de plaques fines et imbriquées et le reste de sa surface est nu. Les fentes génitales sont étroites.

Les boucliers buccaux sont petits, triangulaires, avec un angle proximal arrondi et un lobe distal plus ou mois proéminent et arrondi ; ils sont aussi longs que larges. Les plaques adorales sont larges, triangulaires, élargies en dehors, non contiguës en dedans, avec les angles arrondis. Les plaques orales sont petites et épaisses. Les papilles buccales sont au nombre de deux : l'interne est courte, épaisse et forte, l'externe est plus forte et un peu conique; sur un plan supérieur, on reconnaît une papille plus petite.

Les plaques brachiales dorsales sont très grandes et fortement convexes et elles couvrent presque toute la surface dorsale du bras ; elles sont contiguës.

La première plaque brachiale ventrale est très petite, trapézoïdale, plus large en dedans. Les suivantes, de dimensions moyennes, sont pentagonales avec les angles extérieurs arrondis : elles sont plus longues que larges.

Les plaques latérales sont très peu développées sur la face dorsale des bras. Elles portent quatre piquants assez fins, allongés et égalant l'article; ce nombre tombe à trois à une certaine distance du disque.

Les pores tentaculaires sont nus.

Rapports et différences. — L'*A. digna* appartient à la section *Amphiura* s. str. ; elle se distingue facilement des autres espèces à pores tentaculaires nus et à face ventrale en partie nue, par la disposition des plaques dorsales du disque et par les piquants brachiaux au nombre de quatre à la base des bras seulement.

9 Amphiura instructa nov. sp.

(Pl. II, fig. 24 et 25).

St. 106. Profondeur 210 m. Un exemplaire.

Diamètre du disque 3 mm ; les bras sont cassés à la base.

La face dorsale est endommagée, mais cependant l'espèce peut être suffisamment caractérisée et reconnue comme nouvelle.

Le disque est arrondi. La face dorsale offre des plaques assez

grandes, imbriquées, subégales, sans plaques primaires distinctes. Les boucliers radiaux sont petits, allongés, contigus sur presque toute leur longueur et séparés seulement en dedans par une petite plaque triangulaire : ils sont quatre fois plus longs que larges et leur longueur est égale au tiers du rayon du disque. Quelques rares piquants épais, courts et obtus, se remarquent sur la face dorsale du disque et quelques autres se montrent à la périphérie.

La face ventrale du disque offre des plaques fines et imbriquées et elle présente également quelques piquants vers la périphérie. Les fentes génitales sont larges.

Les boucliers buccaux sont petits, triangulaires, avec un angle proximal assez ouvert et un bord distal très convexe ; ils sont un peu plus larges que longs. Les plaques adorales sont courtes et épaisses, un peu plus larges en dehors qu'en dedans. Les plaques orales sont extrêmement petites et basses. Les papilles buccales sont au nombre de trois de chaque côté : l'externe est large et quadrangulaire, la suivante est très étroite, l'interne est plus allongée et épaisse.

Les plaques brachiales dorsales sont très grandes, demi-circulaires et couvrant presque toute la face dorsale des bras ; elles sont contiguës.

La première plaque brachiale ventrale, triangulaire ou pentagonale, est extrêmement réduite. Les suivantes sont pentagonales, aussi longues que larges et de dimensions moyennes.

Les plaques latérales portent trois piquants épais et obtus, plus courts que l'article et égaux.

Les écailles tentaculaires, au nombre de deux, sont petites et coniques.

Rapports et différences. — L'*A. instructa* se distingue de toutes les autres espèces du groupe *Amphipholis* par la présence de piquants sur le disque.

Ophiomedea nov. gen.

Ce genre nouveau appartient à la famille des Ophiacanthidées.

La face dorsale du disque est recouverte de plaques distinctes. En dehors des papilles buccales portées par les plaques orales, on observe une papille spiniforme très développée, portée par les plaques adorales et recouvrant l'orifice du deuxième tentacule buccal ; pas de papilles dentaires. Les pores tentaculaires offrent deux écailles : l'écaille principale, spiniforme, est portée par la plaque

brachiale latérale et l'autre plus petite est insérée sur la plaque ventrale.

Le genre *Ophiomedea* se distingue des autres Ophiacanthidées par la présence d'une papille sur les plaques adorales et par l'existence de deux écailles tentaculaires.

10. Ophiomedea duplicata nov. sp.

(Pl. II, fig. 20 et 21)

St. 43. 25 juin 1883. Profondeur 2 075 m. Un exemplaire.

Diamètre du disque 4 mm; longueur des bras 13 mm.

Le disque est arrondi. La face dorsale est recouverte de plaques égales et imbriquées, assez fortes, portant chacune un piquant très développé et pointu. Les boucliers radiaux sont distincts, mais ils ne sont pas plus gros que les autres plaques du disque; ils sont séparés par une rangée de deux plaques dépourvues de piquant.

La face ventrale offre des plaques identiques à celles de la face dorsale et également munies de piquants. Les fentes génitales sont étroites.

Les boucliers buccaux sont grands, triangulaires, avec un angle proximal obtus, des angles latéraux arrondis et un bord distal très convexe; on remarque vers ce bord quelques piquants courts et épais. Les plaques adorales sont grandes et larges, avec les bords parallèles, deux fois plus longues que larges; elles émettent un lobe distal étroit qui s'insinue entre le bouclier buccal et la première plaque brachiale latérale. Les plaques orales sont hautes et triangulaires. Les trois papilles buccales portées par les plaques orales sont assez fines et pointues; la papille externe, qui s'insère à l'angle des plaques adorales et orales, est très allongée et spiniforme; la papille terminale impaire est forte et épaisse.

Les bras sont moniliformes. Les plaques brachiales dorsales sont assez petites, triangulaires, avec un angle proximal obtus et un côté distal légèrement arrondi; elles sont largement séparées.

La première plaque brachiale ventrale est grande, triangulaire, avec le bord distal convexe : elle est un peu plus large que longue. Les suivantes sont allongées, un peu plus longues que larges, pentagonales, avec un angle proximal ouvert, des bords latéraux profondément excavés par les gros pores tentaculaires et un côté distal convexe : elles sont largement séparées à partir de la deuxième.

Les plaques latérales, très proéminentes, portent d'abord six

piquants minces, très pointus et très finement denticulés : le premier ventral est égal à l'article et le dernier dorsal est égal à deux articles et demi ; les deux rangées latérales de piquants sont très rapprochées l'une de l'autre sur le premier article brachial.

Les pores tentaculaires sont très grands, ovalaires et ils portent deux écailles : l'une très grande et spiniforme, insérée sur la plaque latérale et dirigée suivant l'axe du bras, l'autre plus courte et conique, insérée sur la plaque ventrale et dirigée transversalement.

11. Ophiocamax dominans.

(Pl. I, fig. 15 et 16.)

St. 72. 9 juillet 1883. Profondeur 882 m. Deux exemplaires.

Les bras sont brisés tout près du disque ; les piquants brachiaux manquent presque totalement.

Diamètre du disque 17 mm.

Le disque est arrondi. La face dorsale offre de grandes plaques irrégulièrement arrondies ou polygonales, dont chacune porte un grand piquant assez épais, allongé, obtus : ces piquants sont rugueux, mais non denticulés ; certaines plaques en offrent deux. Les boucliers radiaux sont très grands et très élargis ; ils sont adossés par toute la longueur de leur bord radial et leur bord interradial est fortement convexe ; leur longueur est égale à la moitié du rayon du disque.

La face ventrale du disque offre des plaques un peu plus petites que celles de la face dorsale, portant comme elles un gros piquant. Les fentes génitales sont étroites.

Les boucliers buccaux sont petits, triangulaires, un peu plus larges que longs. Les plaques adorales sont grandes, épaisses, plus larges en dehors qu'en dedans et séparant la première plaque brachiale latérale du bouclier buccal. Les plaques orales sont assez hautes. Les papilles buccales latérales sont au nombre de quatre à cinq, l'externe est petite et conique, les autres sont allongées et spiniformes. Un groupe de quelques papilles dentaires termine les plaques orales. On trouve parfois quelques papilles plus courtes vers le point de réunion des plaques orales et adorales.

Les plaques brachiales dorsales sont assez grandes, triangulaires, un peu plus longues que larges ; les deux premières sont contiguës, les suivantes se séparent par un intervalle étroit.

La première plaque brachiale ventrale est extrêmement petite, quadrangulaire. Les suivantes sont très grandes et très larges, triangulaires, avec un bord distal très élargi et offrant en son milieu un petit lobe, et des côtés latéraux très divergents. Elles se séparent à partir de la seconde.

Les plaques latérales proéminentes portent six piquants; le premier piquant ventral est égal à l'article et la longueur des autres augmente progressivement, mais les piquants dorsaux sont tous arrachés. Les piquants qui sont conservés ne sont pas denticulés.

Les écailles tentaculaires, au nombre de trois, sont spiniformes.

Rapports et différences. — L'*O. dominans* est voisine de l'*O. fasciculata* Lyman : elle en diffère par ses boucliers radiaux beaucoup plus grands et par une forme différente des plaques brachiales dorsales.

12. Ophiacantha decipiens nov. sp.

(Pl. II, fig. 26 et 27)

St. 127. 15 août 1883. Profondeur 1 257 m. Un exemplaire.

Diamètre du disque 14 mm; les bras sont cassés à 30 mm, mais ils paraissent très courts.

Le disque est arrondi. La face dorsale est couverte de plaques, petites, imbriquées et serrées, portant chacune un piquant assez long et pointu. On distingue les boucliers radiaux petits et piriformes, presque contigus en dehors.

La face ventrale offre des plaques imbriquées qui ne portent de piquants que dans la moitié externe. Les fentes génitales sont assez larges.

Les boucliers buccaux sont petits, triangulaires, avec un angle proximal assez ouvert et un bord distal arrondi; ils sont plus larges que longs. Les plaques adorales sont très larges, courtes, à peine deux fois plus longues que larges, avec les bords latéraux presque parallèles. Les plaques orales sont basses. Les papilles buccales latérales, au nombre de trois, sont assez petites et coniques; la papille impaire est plus grosse.

Les plaques brachiales dorsales sont petites, triangulaires, avec le bord distal convexe; elles sont aussi longues que larges, et contiguës.

La première plaque brachiale ventrale est quadrangulaire, aussi longue que large. Les suivantes sont triangulaires avec l'angle proximal obtus, et le bord distal convexe ; elles se séparent à partir de la seconde.

Les plaques latérales sont peu proéminentes. A la base des bras, elles portent sept à huit piquants qui ne sont pas rapprochés sur la ligne médiane. La longueur du dernier piquant dorsal est égale à trois ou quatre articles. Les piquants sont peu amincis à l'extrémité; ils sont presque lisses, cependant les piquants ventraux offrent sur leur bord externe quelques denticulations inégales et irrégulières qui deviennent plus marquées à mesure qu'on s'éloigne du disque.

L'écaille tentaculaire, assez développée, est conique et obtuse.

Rapports et différences. — L'*O. decipiens* est assez voisine de l'*O. segesta* que Lyman a décrite d'après un exemplaire n'ayant que 3 mm. Elle rappelle cette dernière espèce par ses piquants sur le disque, par la forme des pièces buccales, etc., mais elle s'en distingue par l'écaille tentaculaire plus grande, par les denticulations sur les piquants ventraux, par les plaques brachiales dorsales plus grandes et contiguës, et surtout par l'armature du disque qui consiste exclusivement en piquants, sous lesquels on distingue les plaques du disque, tandis que chez l'*O. segesta* les piquants sont mêlés de bâtonnets.

13. Ophiacantha notata nov. sp.

(Pl. II, fig. 28-30).

St. 39 — 15 août 1881. Profondeur 953-1225 m. Un exemplaire.

Diamètre du disque 8 mm, les bras sont cassés près de la base.

Le disque est arrondi. La face dorsale est couverte de bâtonnets très serrés, assez épais, courts et renflés à l'extrémité qui porte sept ou huit spinules fines et divergentes; à la périphérie du disque, ces bâtonnets s'allongent et s'amincissent. Les boucliers radiaux qui ne sont pas couverts, sont petits et triangulaires.

La face ventrale est tout entière couverte de bâtonnets identiques à ceux de la face dorsale. Les fentes génitales sont assez larges.

Les boucliers buccaux sont petits, plus longs que larges, avec un angle proximal obtus, deux côtés latéraux convergents et un petit bord distal. Les plaques adorales sont courtes et ramassées,

plus larges en dehors qu'en dedans, mais ne séparant pas le bouclier buccal de la première plaque brachiale latérale. Les plaques orales sont hautes. Les papilles buccales latérales sont au nombre de trois : elles sont assez épaisses et rugueuses; la papille terminale est un peu plus grande.

Les plaques brachiales dorsales sont plutôt petites, triangulaires, avec un angle proximal très aigu, des bords latéraux concaves et un côté distal arrondi; elles sont séparées dès la première.

La première plaque brachiale ventrale est petite, trapézoïdale, La deuxième est grande, pentagonale, avec un bord proximal étroit, deux côtés latéraux divergents et deux côtés distaux se réunissant en un angle obtus; elle est plus large que longue. Les suivantes sont presque quadrangulaires car l'angle proximal est tellement obtus qu'il forme presqu'un bord droit; les deux côtés latéraux sont droits et le bord distal est très convexe ou se décompose en deux côtés réunis par un angle obtus arrondi. Ces plaques sont d'abord aussi larges que longues, puis elles deviennent plus larges que longues; elles sont contiguës.

Les plaques latérales, très proéminentes, portent d'abord neuf à dix piquants assez épais, cylindriques et conservant à peu près la même largeur jusqu'à l'extrémité qui est obtuse. Les piquants ventraux sont finement denticulés sur toute leur longueur, tandis que les piquants dorsaux ne montrent de denticulations que vers leur extrémité; la longueur augmente du premier piquant, qui est égal à l'article, jusqu'au dernier qui égale trois articles.

Les piquants du premier article sont rapprochés de la ligne médiane, mais sans former une rangée continue d'un côté à l'autre des bras.

L'écaille tentaculaire est très grande, allongée, cylindrique et conservant la même largeur jusqu'à l'extrémité qui est même parfois un peu élargie. La surface de l'écaille est rugueuse et même on observe des denticulations distinctes vers l'extrémité.

Rapports et différences. — L'*O. notata* se distingue des autres vraies *Ophiacantha* par la forme particulière des boucliers buccaux plus longs que larges, forme que l'on n'observe guère que chez les *O. rosea* et *cuspidata*; l'écaille tentaculaire et les plaques brachiales ventrales la font également reconnaître.

14. Ophiacantha parcita nov. sp.

(Pl. II, fig. 33-35).

St. 114. 30 juillet 1883. Profondeur 633-598 m. Un exemplaire

Diamètre du disque 9 mm; les bras sont cassés à 40 mm de la base, mais ils ne paraissent pas beaucoup plus longs.

Le disque est arrondi. La face dorsale est uniformément couverte de bâtonnets minces et allongés, étroits, terminés par quelques spinules peu divergentes. Les boucliers radiaux sont distincts : ils sont petits, triangulaires et largement séparés. La face ventrale offre des plaques distinctes, qui, dans la région distale de cette face, portent des bâtonnets identiques à ceux de la face dorsale mais qui sont nues dans la partie proximale. Les fentes génitales sont étroites.

Les boucliers buccaux, de moyennes dimensions, sont aussi longs que larges : ils offrent une région proximale triangulaire, avec un angle proximal tellement ouvert que les deux côtés forment une simple ligne courbe, des angles latéraux arrondis et une région distale formant un lobe qui proémine très fortement dans l'espace interradial. Les plaques adorales, assez petites, sont légèrement recourbées, un peu plus épaisses en dehors qu'en dedans, deux fois plus longues que larges. Les plaques orales sont hautes. Les papilles buccales latérales, au nombre de trois, ont la surface rugueuse; l'externe est élargie et les deux autres sont coniques; la papille impaire est plus développée.

Les plaques brachiales dorsales sont triangulaires, plus larges que longues et assez grandes, avec un angle proximal très ouvert, des bords latéraux droits et un côté distal peu convexe : elles sont séparées.

La première plaque ventrale est petite, triangulaire. Les suivantes sont pentagonales, avec un angle proximal obtus; elles sont aussi longues que larges et séparées à partir de la seconde.

Les plaques latérales, assez proéminentes, portent neuf piquants à la base des bras : ces piquants sont assez épais et peu pointus à l'extrémité : les deux rangées latérales sont largement séparées l'une de l'autre à la face dorsale du premier article brachial. Le piquant ventral est égal à l'article; le dernier dorsal est d'abord égal à trois articles et à deux ensuite. Les piquants ventraux sont finement denticulés sur une plus ou moins grande partie de leur longueur, principalement dans leur moitié externe; les piquants dorsaux le sont très peu ou même pas du tout.

L'écaille tentaculaire, très développée, est élargie, obtuse et rugueuse à l'extrémité.

Rapports et différences. — L'*O. parcita* se reconnaît facilement à la taille de l'écaille tentaculaire et à la forme des boucliers buccaux.

Ophioleda nov. gen.

Ce genre se distingue du genre *Ophioplinthaca* tel que l'a défini Verrill, par l'absence de grandes plaques marginales le long des incisures interradiales du disque. Les plaques adorales sont élargies en dehors et séparent le bouclier buccal de la première plaque brachiale latérale; la papille buccale externe est très élargie et rectangulaire. Les boucliers radiaux sont contigus.

Ces caractères m'ont paru assez importants pour nécessiter la création d'un genre nouveau, distinct du genre *Ophioplinthaca* et des autres genres démembrés par Verrill du genre *Ophiomitra.*

15. Ophioleda minima nov. sp.

(Pl. II, fig. 31 et 32)

St. 39. 15 août 1881. Profondeur 1 037 m. Plusieurs exemplaires.
St. 47. 19 juillet 1882. Profondeur 1 350 m. Quatre exemplaires.

L'espèce est de très petite taille, et dans aucun des nombreux échantillons recueillis, le diamètre du disque ne dépasse 3 mm 5 Les bras sont fins et moniliformes et mesurent 20 à 25 mm de longueur.

Le disque est profondément incisé dans les espaces interradiaux et très saillant de chaque côté de la base des bras. La partie centrale offre de petites plaques irrégulièrement arrondies et devenant un peu plus grandes en dehors des boucliers radiaux ; il n'y a pas de grandes plaques marginales. Plusieurs de ces plaques portent un piquant conique et pointu, sauf dans la région centrale du disque. Les boucliers radiaux sont très grands, triangulaires, contigus en dehors, peu divergents en dedans et séparés par une petite plaque triangulaire ; ils sont plus grands que la moitié du rayon du disque.

La face ventrale du disque est couverte de plaques assez grandes, polygonales : celles qui occupent la périphérie du disque portent des piquants. Les fentes génitales sont étroites mais bien apparentes.

Les boucliers buccaux sont petits, triangulaires, aussi longs que

larges ou un peu plus larges que longs, avec les bords légèrement arrondis. Les plaques adorales sont remarquablement grandes et allongées, plus larges en dehors qu'en dedans et elles séparent le bouclier buccal de la première plaque brachiale latérale. Les plaques orales sont petites et triangulaires. Les papilles buccales latérales sont au nombre de trois : l'externe est très grande, élargie et rectangulaire, la seconde est presque carrée, l'interne est petite et pointue ; la papille terminale est très développée, épaisse et conique.

Les plaques brachiales dorsales sont relativement très grandes, triangulaires, avec les bords un peu arrondis : elles sont séparées dès la première.

La première plaque brachiale ventrale est très petite, pentagonale. Les suivantes sont grandes, pentagonales, aussi longues que larges et largement séparées.

Les plaques latérales sont très proéminentes, ce qui donne aux bras leur aspect moniliforme. Elles portent d'abord sept à huit piquants, qui, sur le premier article, se réunissent en une rangée continue sur la face dorsale du bras. Ces piquants sont fins, allongés, lisses et les dorsaux atteignent la longueur de trois articles ; puis le nombre des piquants diminue ainsi que leur taille et ils tombent au chiffre de cinq : les piquants ventraux égalent alors l'article et les piquants dorsaux ne dépassent pas un article et demi.

L'écaille tentaculaire est d'abord assez large sur les deux premiers articles, puis elle devient fine et pointue au delà du disque.

16. OPHIOTHRIX INDIGNA NOV. SP.

(Pl. III, fig. 38-42)

St. 36. 29 juillet 1882. Profondeur 130 mètres. Un exemplaire.

Diamètre du disque 13 mm ; longueur des bras 75 mm environ.

Le disque est arrondi. La face dorsale offre, entre les boucliers radiaux, de petits bâtonnets serrés, courts et épais, offrant à leur extrémité quelques pointes inégales et peu divergentes qui s'allongent vers la périphérie. Les boucliers radiaux sont grands, triangulaires ; leur bords radiaux sont parallèles et séparés sur toute leur longueur par une rangée de plaques allongées, dont les proximales seules portent des bâtonnets identiques à ceux du reste de la face dorsale. Ces boucliers sont granuleux et absolument nus. Leur longueur est égale aux trois quarts du rayon du disque.

La face ventrale est nue, sauf sur un petit espace triangulaire au bord du disque.

Les fentes génitales sont étroites; les plaques génitales sont peu proéminentes.

Les boucliers buccaux sont petits, triangulaires et ramassés ; l'angle proximal est peu marqué, les angles latéraux sont arrondis et le bord distal est très convexe. Les plaques adorales, sont courtes, assez épaisses, légèrement recourbées et elles sont aussi larges en dedans qu'en dehors. Les plaques orales sont petites. Les papilles dentaires, petites, forment deux rangées externes et deux rangées médianes.

Les bras sont aplatis. Les plaques brachiales dorsales ont, au moins dans le premier tiers du bras, une forme très particulière : elles sont beaucoup plus larges que longues, elliptiques, avec les angles latéraux arrondis ; puis elles deviennent moins larges et prennent peu à peu une forme en éventail (fig. 40) avec l'angle proximal tronqué, le bord distal convexe et des angles latéraux assez vifs comme on les observe habituellement dans le groupe de l'*O. fragilis*. Toutes ces plaques sont contiguës. La surface des plaques élargies du commencement du bras est grossièrement granuleuse.

Les deux premières plaques brachiales ventrales sont quadrangulaires, et un peu plus longues que larges. Les suivantes sont plus larges que longues, avec le bord distal large et excavé, le bord proximal plus étroit, et les côtés latéraux légèrement divergents. Elles sont séparées par un espace membraneux étroit.

Les plaques latérales, proéminentes, portent d'abord neuf piquants; ce nombre tombe ensuite à huit. Leur longueur augmente progressivement jusqu'au huitième qui égale deux articles; le neuvième est généralement plus court. Les piquants dorsaux sont remarquablement élargis et épaissis dans leur moitié proximale, tandis que l'autre moitié est amincie. Tous sont fortement denticulés surtout dans leur moitié distale. Ils sont blancs et opaques.

L'écaille tentaculaire est petite et arrondie.

La couleur de l'échantillon est gris rosé avec une tache brune sur presque toutes les plaques brachiales dorsales.

Rapports et différences. — L'*O. indigna* appartient au groupe *fragilis;* elle se distingue de toutes les espèces de ce groupe par ses piquants courts et épaissis, par la forme des plaques brachiales dorsales et par les taches brunes que ces plaques présentent.

Je rapporte à l'*O. indigna* deux exemplaires recueillis le 10 août 1882, par 360 m. de profondeur, qui ont la même livrée que l'échantillon type mais qui sont plus petits (le diamètre du disque est respectivement de 8 et de 9 mm.). Les plaques brachiales dorsales offrent, dès la base des bras et sur toute la longueur de ceux-ci, la forme en éventail que le grand échantillon ne montre qu'au delà du premier tiers; les piquants dorsaux sont aussi moins élargis. Sans doute ces exemplaires n'ont pas encore acquis leurs caractères définitifs, mais il me paraît difficile de les séparer de l'*O. indigna*.

17. Ophiothrix inducta nov. sp.

(Pl. I, fig. 17-19.)

St. 69. 9 juillet 1883. Profondeur 400 m. Un exemplaire.

Diamètre du disque 11 mm ; longueur des bras 60 mm.

Le disque est arrondi, légèrement saillant dans les espaces interradiaux. La face dorsale est presque tout entière occupée par les très grands boucliers radiaux qui sont triangulaires et plus longs que les quatre cinquièmes du rayon du disque. Les boucliers de chaque paire sont séparés par un ou deux rangs de plaques minces et allongées et ils sont très légèrement divergents. Les espaces interradiaux offrent quatre à cinq rangées de plaques portant chacune un petit granule conique. La région centrale du disque porte des plaques analogues, mais plus petites, de telle sorte que les granules y sont plus serrés. A la périphérie du disque, les granules s'allongent en petits bâtonnets terminés par quelques spinules courtes et inégales.

La face ventrale du disque est nue. Les fentes génitales sont étroites ; les plaques génitales sont très saillantes.

Les boucliers buccaux, de moyenne taille, sont losangiques, beaucoup plus larges que longs, avec un angle proximal aigu limité par des côtés légèrement excavés et deux bords distaux légèrement ondulés. Les plaques adorales sont courtes et épaisses, assez larges. Les plaques orales sont courtes et épaisses. Les papilles dentaires offrent deux rangées externes et trois ou quatre rangées médianes; elles sont petites.

Les plaques brachiales dorsales sont grandes, plus larges que longues ; l'angle distal est proéminent et les côtés qui le limitent sont légèrement excavés ; elles sont légèrement imbriquées et non carénées.

La première plaque brachiale ventrale est petite, triangulaire, plus longue que large. La deuxième est également rectangulaire, plus longue que large, et un peu plus large en dehors qu'en dedans. Les suivantes deviennent plus larges que longues; leur bord proximal et leur bord distal sont légèrement concaves; ces plaques deviennent hexagonales par la décomposition de chacun des bords latéraux en deux petits côtés. Elles sont séparées les unes des autres par un intervalle membraneux étroit.

Les plaques latérales, saillantes, portent huit piquants dont la longueur et surtout l'épaisseur augmentent du premier ventral, qui est très grêle, au sixième qui est égal à deux articles; les septièmes et huitièmes piquants sont un peu plus petits. Ces piquants sont épais, obtus, relativement courts et couverts de fines denticulations.

L'écaille tentaculaire est assez forte; elle est plutôt quadrangulaire avec un bord libre obtus.

Rapports et différences. — L'*O. inducta* appartient au groupe *fragilis,* mais elle se caractérise facilement par ses boucliers radiaux remarquablement grands, par les plaques dorsales du disque distinctes et enfin par ses piquants brachiaux courts et épais.

Je considère comme appartenant à l'*O. inducta* quatre petits exemplaires de la station 103; le diamètre de leur disque varie entre 6 à 9 mm. et les caractères de ces échantillons ne sont pas assez nets pour que la détermination soit certaine.

18. ASTROSCHEMA INORNATUM nov. sp.

(Pl. III, fig. 45 et 47)

Station 141. 30 août 1883. Profondeur 1 480 mètres. Deux exemplaires.

Le diamètre du disque atteint respectivement 6 et 7 mm; les bras ne paraissent pas très longs, mais il est impossible d'évaluer leur longueur en raison de leur enroulement très serré.

Le disque est très excavé dans les espaces interradiaux. Les côtes radiales sont larges et bien apparentes. Les fentes génitales sont larges, mais à peine visibles depuis la face dorsale du disque. La face dorsale des bras est très convexe et la face ventrale aplatie; la hauteur est d'abord égale à la largeur, puis elle devient un peu plus grande. A partir de leur origine sur le disque, la largeur des bras diminue, d'une manière presque insensible, jusqu'à leur extrémité.

Tout l'animal, disque et bras, est couvert de fins granules contigus, arrondis ou légèrement coniques. Ces granules sont un peu plus développés le long des fentes buccales. Les dents sont coniques.

Les premiers pores tentaculaires n'offrent pas d'écaille. Les quatre ou cinq suivants n'en ont qu'une seule et la deuxième n'apparaît, en règle générale, que sur le septième pore. L'écaille interne s'allonge assez rapidement, mais elle ne devient jamais bien longue et sa longueur n'atteint pas tout à fait un article et demi; elle se renfle vers son extrémité qui offre quelques pointes coniques. Vers l'extrémité des bras, cette écaille devient très petite, sans cependant se transformer en crochet. L'écaille externe reste toujours très petite et se présente sous forme d'un piquant conique.

La couleur des échantillons en alcool est blanche.

Rapports et différences. — L'*A. inornatum* est voisine de l'*A. salix* Lyman qu'elle rappelle par les premiers pores tentaculaires munis d'une seule écaille; elle en diffère par les côtes radiales très distinctes et formant une saillie très marquée, par les bras ne diminuant pas brusquement de largeur à une petite distance de leur origine et enfin par la coloration blanche des exemplaires conservés en alcool.

Ophiothrix lütkeni Wyville Thomson.

(Pl. III, fig. 43-45).

St. 8. 12 juillet 1882. Profondeur 400 m. Plusieurs échantillons.

Cette espèce n'a encore été décrite que très sommairement et elle n'a jamais été représentée; il me paraît utile d'en donner une description détaillée accompagnée de dessins.

Les échantillons atteignent une très grande taille : le diamètre du disque peut mesurer de 15 à 20 mm et les bras arrivent à 150 mm de longueur.

Le disque est arrondi, plus ou moins proéminent dans les espaces interradiaux, Il offre, entre les grands boucliers radiaux, des plaques bien distinctes, arrondies dans la partie centrale, un peu allongées dans les espaces radiaux et interradiaux; chaque plaque porte un piquant ordinairement fort et très allongé. Ces piquants sont plus longs dans la région centrale et ils deviennent plus petits vers la périphérie; ils se terminent tantôt par une pointe obtuse, tantôt par deux ou trois petites spinules divergentes. Les

boucliers radiaux sont très grands, presque contigus en dehors, et légèrement divergents en dedans où ils sont séparés par trois ou quatre rangs de plaques. On trouve toujours à leur surface un certain nombre de petits piquants analogues à ceux du reste du disque mais plus grêles et plus courts. Ces piquants sont irrégulièrement répartis à la surface des boucliers et ils sont plus ou moins nombreux suivant les exemplaires.

La face ventrale du disque a des piquants analogues à ceux de la face dorsale, mais qui deviennent de plus en plus petits et plus rares à mesure qu'on s'approche des boucliers buccaux. Les fentes génitales sont assez larges; les plaques génitales sont saillantes.

Les boucliers buccaux sont petits, triangulaires, beaucoup plus larges que longs, avec un angle proximal aigu, des angles latéraux arrondis et un bord distal convexe offrant en son milieu un petit lobe plus ou moins marqué. Les plaques adorales, de dimensions moyennes, sont légèrement arquées, étroites en dedans et élargies en dehors. Les plaques orales sont courtes et larges. Les papilles dentaires sont diposées en un ovale élargi, offrant deux rangées externes et trois rangées médianes.

Les plaques brachiales dorsales sont grandes, beaucoup plus larges que longues et carénées. Leur forme est assez variable : ordinairement elles sont en éventail, avec un bord distal très large et convexe et des côtés latéraux fortement divergents. Parfois le bord distal se décompose en trois côtés et les plaques deviennent hexagonales. Elles sont un peu imbriquées et contiguës. Dans les exemplaires adultes, on trouve toujours à la surface de ces plaques, et surtout au voisinage du bord distal, de petits piquants fins, qui sont plus ou moins nombreux suivant les exemplaires et qui ressemblent à ceux que portent les boucliers radiaux.

La première plaque ventrale est assez grande, trapézoïdale. Les deux ou trois suivantes sont plus longues que larges, mais ensuite elles deviennent plus larges que longues avec un bord proximal droit, plus étroit que le bord distal qui est échancré et qui se relie par un angle arrondi aux côtés latéraux divergents.

Les plaques latérales sont saillantes; elles portent, à la base des bras, huit piquants dont la longueur augmente du premier au septième qui est égal à deux articles et demi. Les deux premiers piquants ventraux sont très grêles et le huitième piquant dorsal est souvent très petit. Tous ces piquants sont transparents.

L'écaille tentaculaire est assez grande avec le bord distal tronqué.

Les exemplaires en alcool sont légèrement rosés.

Rapports et différences. — *L'O. Lütkeni* a été classée par Lyman dans le groupe *fragillis*; elle rappelle, en effet, par son facies certaines formes de cette espèce si polymorphe, notamment les *O. pentaphyllum*, mais elle ne peut pas être maintenue dans ce groupe caractérisé par Lyman lui-même par les boucliers radiaux nus.

Les échantillons jeunes n'ont pas en général de piquants sur les plaques brachiales dorsales : aussi je crois pouvoir rapporter à l'*O. Lütkeni* quelques exemplaires de petite taille provenant de différentes stations, dont les plaques brachiales dorsales sont nues, mais qui, par les autres caractères, se rapportent bien à l'*O. Lütkeni*.

20 Astrodia tenuispina (Verrill).

(Pl. III fig. 48-50).

St. 3. 15 juin 1881. Profondeur 3307 m. Un échantillon.
St. 5. 15 juin 1881. Profondeur 3165 m. Un échantillon.
St. 13. 27 juin 1881. Profondeur 2365 m. Deux échantillons.

Cette espèce a d'abord été décrite par Verrill sous le nom d'*Astronix tenuispina*, et ensuite sous celui de *Hemieuryale tenuispina*. Cet auteur a créé plus tard le genre *Astrodia* pour séparer cette Ophiure des deux genres ci-dessus. Comme les descriptions de Verrill sont très sommaires et ne sont pas accompagnées de dessins, il m'a paru utile de décrire avec quelques détails cette intéressante Ophiure et d'en publier des dessins.

Dans le plus grand exemplaire de la station 13, le diamètre du disque atteint 6 mm. environ ; les bras sont très longs, mais ils sont fortement enroulés et leur longueur ne peut pas être évaluée exactement. Le disque est pentagonal et même un peu excavé dans les espaces interradiaux. La face dorsale est recouverte d'écailles excessivement minces, arrondies, inégales, non imbriquées et à surface chagrinée. Les côtes radiales sont allongées, mais elles n'atteignent pas le centre du disque; elles sont élargies en dehors, légèrement proéminentes dans leur région distale qui n'est pas recouverte par les écailles. Les deux côtes de chaque paire sont largement séparées.

La face ventrale du disque offre des écailles analogues à celles de la face dorsale. Les fentes génitales sont très courtes, étroites, placées en dehors des plaques adorales.

Les boucliers buccaux sont petits, triangulaires, avec un angle proximal obtus et un bord distal arrondi; ils sont plus larges que longs. Les plaques adorales sont très développées, très longues,

un peu plus larges en dedans qu'en dehors. Les plaques orales sont très grandes et triangulaires. Les papilles buccales sont au nombre de trois ou quatre, disposées en une rangée régulière; elles sont très basses et leurs limites sont peu distinctes; leur bord libre est finement denticulé. La dent inférieure ne diffère pas des suivantes; elle est grande, triangulaire et ses bords sont finement denticulés.

Je ne puis pas distinguer sur mes exemplaires les minces écailles que Verrill indique sur la face dorsale des bras, et qui, d'après cet auteur, sont identiques à celles qu'on trouve sur le disque; je ne les reconnais que sur le premier article brachial.

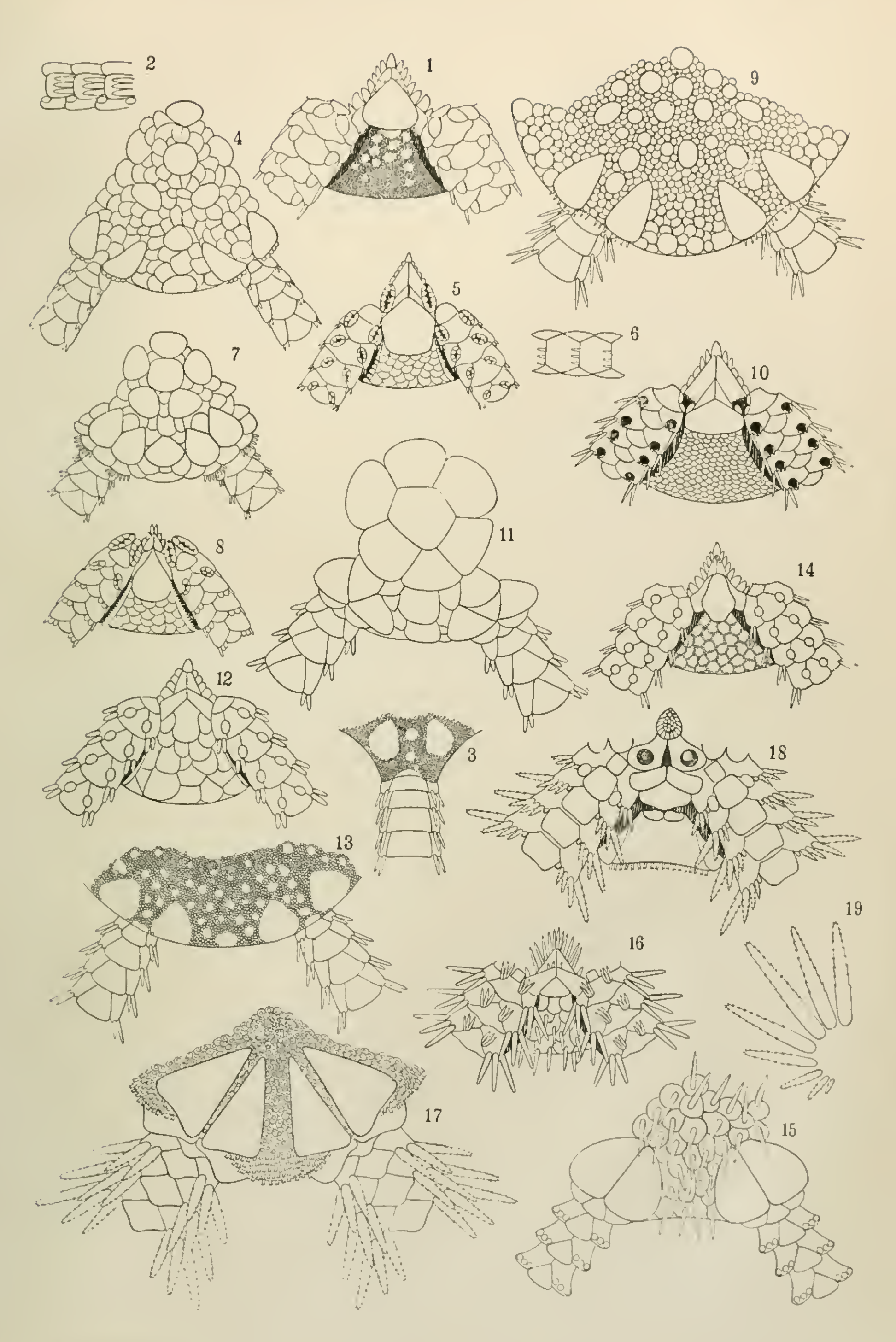
On distingue facilement les contours de la première plaque brachiale ventrale qui est très grande et trifoliée, avec les angles arrondis; les suivantes sont indistinctes.

Les piquants brachiaux commencent à se montrer sur le troisième article; ils sont d'abord au nombre de deux, et ce chiffre s'élève ensuite à trois. Le piquant interne est plus développé que les autres et sa longueur arrive à égaler l'article; il s'élargit dans sa partie terminale qui porte plusieurs denticulations, les autres piquants sont beaucoup plus courts, surtout l'externe; leur extrémité n'est pas élargie, mais elle porte néanmoins quelques denticulations.

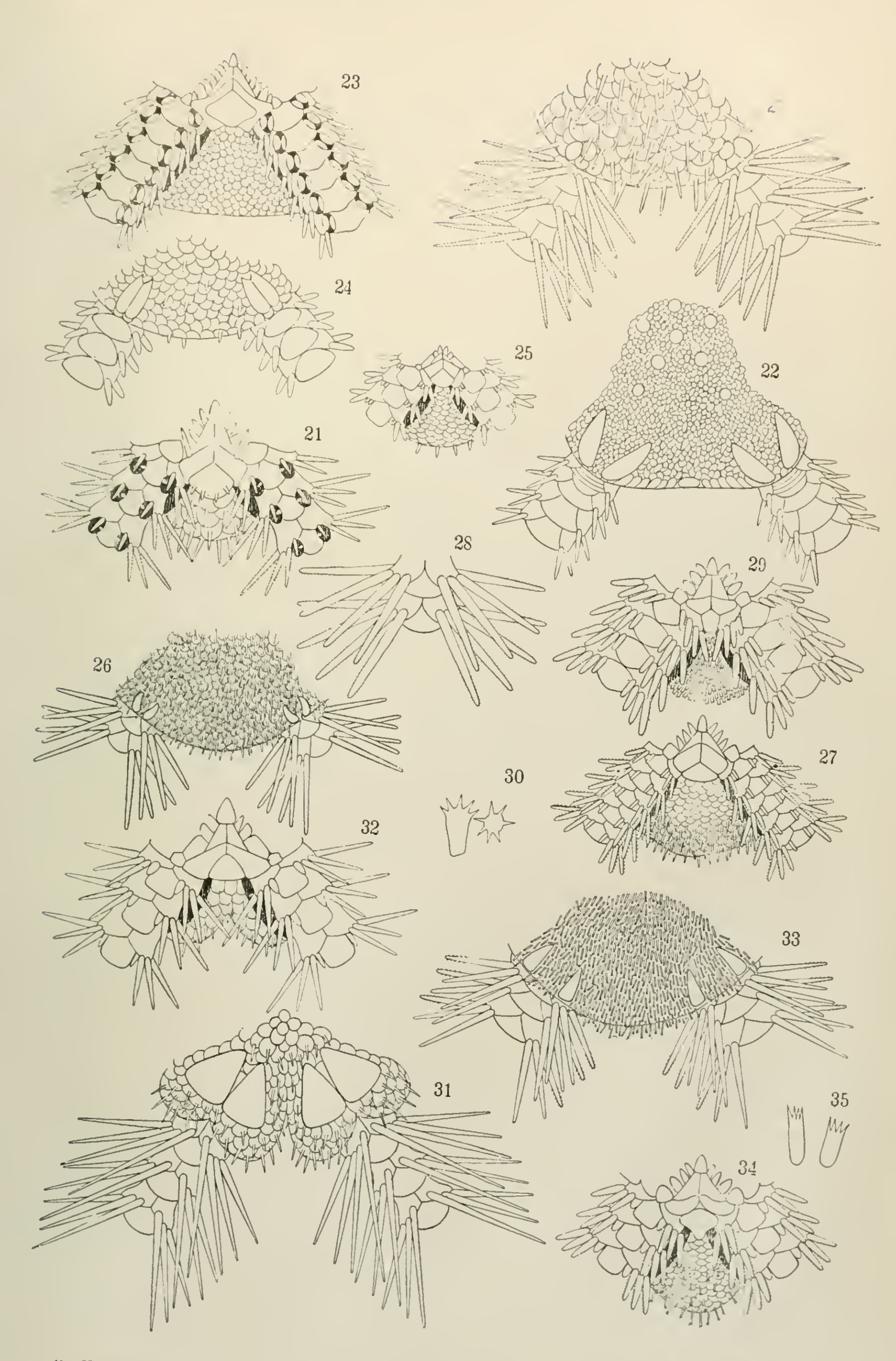
EXPLICATION DES PLANCHES

PLANCHE I

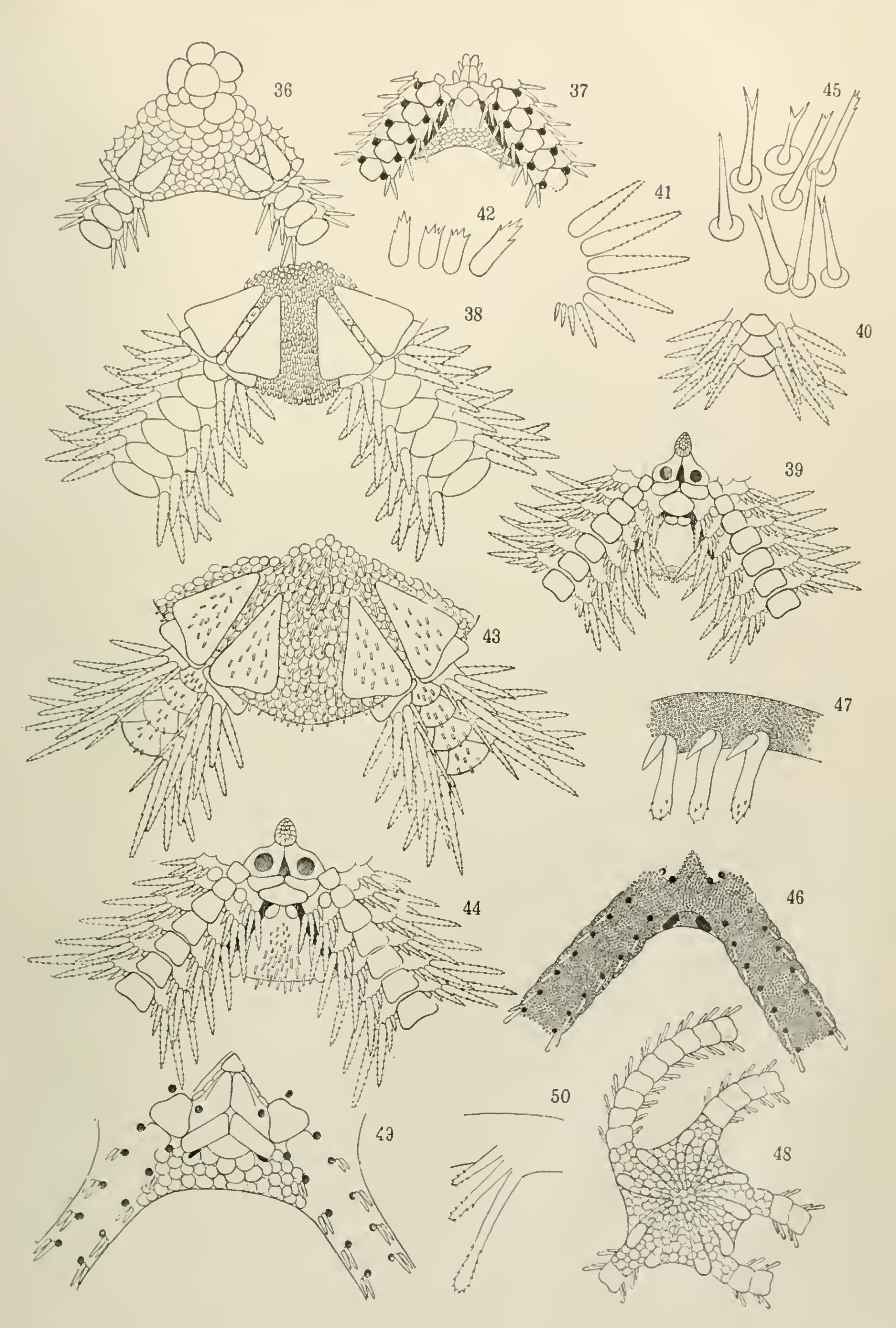
Fig. 1. — *Pectinura elata.* Face ventrale. × 2
Fig. 2. — *Pectinura elata.* Face latérale du bras. × 2
Fig. 3. — *Pectinura elata.* Face dorsale. × 6
Fig. 4. — *Ophioglypha mundata.* Face dorsale. × 6
Fig. 5. — *Ophioglypha mundata.* Face ventrale. × 6
Fig. 6. — *Ophioglypha mundata.* Face latérale du bras. × 6
Fig. 7. — *Ophioglypha imprudens.* Face dorsale. × 6
Fig. 8. — *Ophioglypha imprudens.* Face ventrale. × 6
Fig. 9. — *Ophiocten latens.* Face dorsale. × 6
Fig. 10. — *Ophiocten latens.* Face ventrale. × 6
Fig. 11. — *Ophiozona sincera.* Face dorsale. × 11
Fig. 12. — *Ophiozona sincera.* Face ventrale. × 11
Fig. 13. — *Ophiocrates secundus.* Face dorsale. × 3
Fig. 14. — *Ophiocrates secundus.* Face ventrale. × 3
Fig. 15. — *Ophiocamax dominans.* Face dorsale. × 2
Fig. 16. — *Ophiocamax dominans.* Face ventrale. × 2
Fig. 17. — *Ophiothrix inducta.* Face dorsale. × 5



R. Koehler del. H. Demoulin sc.



R. Koehler del. H. Demoulin sc.



R. Koehler del. H. Demoulin sc.

Fig. 18. — *Ophiothrix inducta.* Face ventrale. × 5
Fig. 19. — *Ophiothrix inducta.* Piquants brachiaux. × 13

PLANCHE II

Fig. 20. — *Ophiomedea duplicata.* Face dorsale. × 10
Fig. 21. — *Ophiomedea duplicata.* Face ventrale. × 10
Fig. 22. — *Ophiochiton solutum.* Face dorsale. × 2
Fig. 23. — *Ophiochiton solutum.* Face ventrale. × 2
Fig. 24. — *Amphiura instructa.* Face dorsale. × 11
Fig. 25. — *Amphiura instructa.* Face ventrale. × 11
Fig. 26. — *Ophiacantha decipiens.* Face dorsale. × 3
Fig. 27. — *Ophiacantha decipiens.* Face ventrale. × 3
Fig. 28. — *Ophiacantha notata.* Face dorsale du bras. × 5
Fig. 29. — *Ophiacantha notata.* Face ventrale. × 5
Fig. 30. — *Ophiacantha notata.* Bâtonnets de la face dorsale du disque. × 50
Fig. 31. — *Ophioleda minima.* Face dorsale. × 13
Fig. 32. — *Ophioleda minima.* Face ventrale. × 3
Fig. 33. — *Ophiacantha parcita.* Face dorsale. × 5
Fig. 34. — *Ophiacantha parcita.* Face ventrale. × 5
Fig. 35. — *Ophiacantha parcita.* Bâtonnets de la face dorsale du disque. × 40

PLANCHE III

Fig. 36. — *Amphiura digna.* Face dorsale. × 8
Fig. 37. — *Amphiura digna.* Face ventrale. × 8
Fig. 38. — *Ophiothrix indigna.* Face dorsale. × 3
Fig. 39. — *Ophiothrix indigna.* Face ventrale. × 3
Fig. 40. — *Ophiothrix indigna.* Face dorsale du bras vers le milieu de la longueur. × 3
Fig. 41. — *Ophiothrix indigna.* Piquants brachiaux. × 8
Fig. 42. — *Ophiothrix indigna.* Bâtonnets de la face dorsale du disque. × 16
Fig. 43. — *Ophiothrix Lütkeni.* Face dorsale. × 3
Fig. 44. — *Ophiothrix Lütkeni.* Face ventrale. × 3
Fig. 45. — *Ophiothrix Lütkeni.* Bâtonnets de la face dorsale du disque. × 15
Fig. 46. — *Astrochema inornatum.* Face ventrale. × 4
Fig. 47. — *Astrochema inornatum.* Face latérale du bras. × 20
Fig. 48. — *Astrodia tenuispina.* Face dorsale. × 3
Fig. 49. — *Astrodia tenuispina.* Face ventrale. × 7
Fig. 50. — *Astrodia tenuispina.* Face latérale du bras. × 8

RÉVISION DES CHÉLÉTINÉS

PAR

Le Dr A.-C. OUDEMANS

Sommaire

74. — *Ch. major* (Trt.)
75. — Genre *Cheletoides* Oudms.
76. — *Ch. uncinata* (Heller).
77. — Genre *Cheletiella* Can.
78. — Clef des espèces de *Cheletiella* Can.
79. — *Cheletiella parasitivorax* (Mégnin).
80. — *Ch. macronycha* (Mégnin).
81. — *Ch. microrhyncha* Berl. et Trt.
82. — *Ch. heteropalpa* (Mégnin).
83. — *Ch. Chanayi.* Berl. et Trt.
84. — *Ch. pinguis* Berlese et Trouessart.
85. — Genre *Myobia* von Heyden.
86. — Clef des espèces de *Myobia* von Heyden.
87. — *Myobia Poppei* Trt.
88. — *M. musculi* (Schrank).
89. — *M. brevihamata* Haller.
90. — *M. ensifera* Poppe.
91. — *M. lemnina* (C. L. Koch).
92. — *M. affinis* Poppe.
93. — *M. Claparedei* Poppe.
94. — *M. elongata* Poppe.
95. — *M. chiropteralis* Mich.
96. — *M. Michaeli* Poppe.
97. — *M. Trouessarti* Poppe.
98. — *M. heteronycha* Berl. et Trt.
99. — *M. pantopus* Poppe et Trt.

1. — Matériaux

En 1902, M. le Dr Trouessart eut la complaisance de mettre à une disposition quelques espèces de *Cheletes* encore inédites ou brièvement décrites. En les étudiant, je sentis l'utilité de reviser le genre *Cheletes* tout entier, de sorte que je priai M. Trouessart de m'envoyer toutes ses préparations de ce genre, ce qu'il fit immédiatement avec le plus grand empressement. Ces préparations qui renfermaient les espèces de *Cheletes* trouvées, pour la plupart, sur des Oiseaux, contenaient aussi quelques autres espèces d'Acariens parasites de ces Oiseaux, notamment des *Analgesinae* et d'autres *Cheletinae*, surtout des *Syringophilus*. En voyant que ces espèces de *Syringophilus* étaient nouvelles pour la science, je ne pouvais me dispenser de les décrire et figurer. Il en résulte que le présent travail est devenu une revue générale de la sous-famille des *Cheletinae*.

Lorsque j'eus constaté que le *Cheletes eruditus* Schrank n'était pas pourvu de poils lisses mais de poils plumeux, quoique assez étroits, je priai M. Berlese de vouloir bien m'envoyer ses préparations de *Cheletes eruditus*, surtout celle d'après laquelle il avait dessiné sa planche de cette espèce pour son grand ouvrage intitulé : *Acari Myriopoda et Scorpiones Italiani*. Le professeur Berlese eut la courtoisie de mettre à ma disposition toutes ses préparations du genre.

Ayant reconnu qu'il existe plusieurs espèces de *Cheletes* pourvues de *poils plumeux* au lieu de *poils lisses*, je sentis la nécessité de réunir toutes ces espèces dans l'ancien genre *Cheletes* et d'en séparer les autres espèces, qui sont ornées d'éventails, en d'autres termes de rétablir le genre *Cheletia* De Geer dont on avait fait un sous-genre de *Cheletes*. Ayant à m'occuper de ce genre, je priai M. Michael de vouloir bien me prêter ses préparations de *Cheletia flabellifera* et du mâle de *Cheletes venustissimus* C. L. Koch. Inutile de dire que M. Michael me les envoya avec la plus grande complaisance.

Ayant cherché en vain plusieurs fois dans le tuyau des plumes de nos poules domestiques le *Cheletes uncinatus* (Heller), je pris la liberté de prier M. le Professeur Heller de vouloir bien me communiquer pour quelque temps ses préparations de cette singulière espèce. Bientôt je reçus toutes les préparations du savant Professeur d'anatomie de Kiel, renfermant plusieurs individus de cette espèce syringobiale, et une lettre m'informant qu'il m'en faisait cadeau.

Enfin, plus récemment encore, j'ai reçu de M. Poppe, de Vegesack, toutes ses préparations et les tubes renfermant les espèces de *Syringophilus* dans l'alcool que cet explorateur zélé des Acariens parasites avait trouvées depuis longtemps sur divers oiseaux. Mais. je n'avais plus le temps de les examiner, ce sera l'objet d'un nouveau travail.

Le résultat de l'examen de tous ces matériaux est le présent mémoire. En le terminant, c'est pour moi un devoir agréable d'offrir à tous ces savants mes remerciements les plus cordiaux pour la bienveillance avec laquelle ils m'ont facilité cette étude.

2. — Quelques mots sur les caractères génériques, spécifiques et sexuels

En réunissant dans le vieux genre *Cheyletus* (corr. *Cheletes*) toutes les espèces à palpes robustes formant par leur croisement une pince (χηλή), on compte déjà plus de trente espèces. Quand on com-

pare toutes ces espèces, on voit chez quelques-unes d'entre elles des caractères qui sont si constants, qu'on est amené involontairement à leur donner plus de valeur qu'on ne l'a fait jusqu'ici. Par exemple, il y a des espèces qui ont deux peignes au tarse des palpes dans les deux sexes, d'autres n'en ont qu'un, ou même pas du tout. Ces espèces présentent entre elles encore d'autres caractères communs, par exemple des palpes trapus, ou un corps trapu, ou des poils d'une même forme, etc. Cela nous amène à considérer ces *caractères* comme *génériques* et à former des groupes naturels qu'on est disposé à dénommer comme des genres.

Dans les représentants de ces genres on doit chercher les caractères qui sont propres aux deux sexes et qu'on ne trouve pas chez les deux sexes d'une autre espèce : ce sont les véritables *caractères spécifiques*. C'est là un travail difficile et ingrat, dans ce groupe, et j'avoue que je n'ai pas toujours réussi à le mener à bonne fin.

Quand un auteur caractérise une espèce en disant que le mâle porte une épine en forme de peigne au côté ventral des tibias, ce qui manque chez la femelle, il ne donne pas un *caractère* spécifique, mais *sexuel*. Mais si l'on donne un bon caractère mâle et un bon caractère femelle, on a naturellement fixé l'espèce *par des caractères sexuels*.

Il est très difficile de dire d'un caractère s'il est générique, spécifique ou sexuel. Par exemple un œil peut être présent chez le mâle, et absent chez la femelle d'une espèce, tandis que justement la présence ou l'absence d'yeux dans les deux sexes peut être un bon caractère générique ou sub-générique. C'est ainsi que, par exemple, chez les *Parasitidae* (*Gamasidae*) au moins 4 familles se distinguent de toutes les autres par un caractère propre au mâle seul !

On doit donc éviter de diagnostiquer un genre par beaucoup de caractères. Au contraire, assigner aussi peu de caractères que possible à un genre, et garder la masse de caractères pour une espèce, ou mieux, pour l'individu-type dont on doit faire une description aussi minutieuse que possible. Pour donner un exemple du premier cas, je prends le genre *Cheletia*, dont les caractères étaient jadis : « des poils en forme d'éventail, des yeux, des palpes courts et robustes, le rostre court ». On n'avait pas prévu que la plupart de ces caractères sont annulés par la seule découverte d'une espèce dont la femelle est aveugle, et dont le mâle a des palpes et un rostre très longs !

Il est donc à prévoir que les diagnoses des genres actuels seront

modifiées un jour, par la découverte d'une espèce ou d'un sexe aberrants. Mais nous devons nous contenter, pour le moment, de faire notre possible dans ce sens.

3. — Un mot sur les anomalies ou monstruosités.

J'ai cinq femelles de *Cheletes Trouessarti* Oudms ; une de ces femelles n'a que deux tubérosités à la griffe du palpe droit, tandis qu'à la griffe gauche elle porte le nombre normal de 3 tubérosités. On peut admettre par suite la possibilité qu'une femelle ne soit pourvue que de 2 tubérosités aux deux griffes.

J'ai dessiné un mâle de *Cheletes vorax* Oudms (fig. 31) à qui manque une des plumes dans la moitié gauche de la plaque dorsale postérieure. On peut s'imaginer que l'on trouvera par hasard un mâle, à qui manque cette plume des deux côtés!

Voilà des exemples qui nous apprennent à être très prudents, et à comparer les caractères nouveaux à ceux des espèces connues, avant de s'imaginer avoir devant soi une espèce nouvelle.

4. — Sous-famille des Cheletinae.

1815. *Cheyletides* Leach, dans Trans. Linn. Soc., v. 11, p. 399.
1867. *Cheyletides* Fumouze, De la Cantharide offic., p. 51.
1876. *Cheyletides* Mégnin, dans Journ. Anat. Physiol., v. 12, p. 293.
1876. *Myobiae* Mégnin, dans Journ. Anat. Physiol., v. 12, p, 293.
1877. *Cheyletidae* Kramer, dans Arch. Naturg., v. p. 245, 247.
1877. *Myobiae* Mégnin, dans Rev. Mag. Zool., p. 43.
1878. *Cheyletidae*, Kramer dans Zeit. ges. Naturw., v. 51, p. 553, 555, 556.
1878. *Cheyletides* Mégnin, dans Journ. Anat. Physiol., v. 14, p. 1, 6, 8.
1878. *Myobidae* Kramer, dans Zeit. ges. Naturw., v. 51, p. 556, 557.
1880. *Cheyletidae* Haller, Milben Paras. Wirbellosen, p. 40, 62.
1880. *Cheyletidae* Mégn., Paras. et Malad. paras., p. 238, 239.
1880. *Cheyletidae* Haller, *in* Ann. de Oenol., p. 6.
1884. *Myobiadae* Michael, dans Journ. Philos. Soc. Zool. v. 17, p. 390.
1884. *Cheyleti* Mich., Brit. Orib., p. 4.
1884. *Cheyletidae* Mich., Brit. Orib., p. 50.
1884. *Myobïidae* Mich., Brit. Orib., p. 50.
1886. *Cheyletini* G. Can., Prosp. Acarof. Ital., v. 2, p. 168.
1888. *Cheyletina* Berl. *in* Bull., Soc. Ent. Ital., v. p. 3.

1892. *Cheyletidae* G. Can., Prosp. Acarof. Ital., v. 5, p. 572.
1892. *Cheyletinae* Trt. *in* Rev. Sc. Nat. Ouest, v. p. 41. (incl. *Tarsoneminae*).
1892. *Cheyleteae* Trt. *in* Rev. Sc. Nat. Ouest, p. 41.
1892. *Cheyletidae* Mégn., Acar. paras., p. 76.
1892. *Myobiae* Mégn., Acar. paras., p. 87.
1893. *Cheyletidae* Berl., Ordo *Prostigmata*, p. 10, 12, 17, 68.

5. — Clef des genres de cheletinae.

1. — Pattes 1 normales, propres à la marche ou tactiles avec 2, ou sans ongles 2.
Pattes 1 très courtes, propres à saisir un poil, avec un ongle spiral 18.
2. — Palpes normaux, ne formant pas ensemble un forceps 3.
Palpes formant ensemble un forceps 6.
3. — Palpes normaux cylindriques 4.
Palpes très courts, renflés ou coniques 5.
4. — Pulvillum en forme de bâton bi-pectiné 1. *Syringophilus* Heller.
Pulvillum en forme d'Y pectiné 2. *Picobia* Haller.
5. — Palpes renflés 3. *Sarcoborus* Oudms.
Palpes coniques 4. *Psorergates* Tyrrel.
6. — Tarse des palpes avec 2 poils falciformes et 2 peignes 7.
Tarse des palpes avec 2 poils falciformes et 1 peigne 13.
Tarse des palpes avec 2 poils falciformes et sans peigne 16.
Tarse des palpes avec de très petits poils 17.
7. — Poils dorsaux en forme de véritables plumes 5. *Cheletes* Latr.
Poils dorsaux en forme d'éventails, ou d'écailles, souvent très étroits 8.
8. — Pattes I normales, avec 2 ongles, propres à la marche 9.
Pattes I sans ongles, tactiles 12.
9. — Griffe des palpes avec quelques tubérosités ou lisse 10.
Griffe des palpes entièrement pectinée 11.
10. — Deux plaques dorsales, une antérieure, une postérieure 6. *Cheletia* Haller.
Trois plaques dorsales, une antérieure, deux postérieures l'une à côté de l'autre 7. *Cheletomimus* Oudms.
11. — Un seul genre 8. *Cheletophanes* Oudms.
12. — Griffe des palpes avec quelques tubérosités ou lisse 9. *Cheletomorpha* Oudms.

Griffe des palpes entièrement pectinée
10. *Cheletogenes* Oudms.
13. — Deux plaques dorsales, contiguës, couvrant tout le dos
11. *Chelenotus* Trt.
Deux plaques dorsales, séparées, entourées de peau molle 14.
Un plaque dorsale, antérieure 15.
14. — Plaque antérieure trapézoïdale 12. *Acaropsis* Moq.-Tand.
Plaque antérieure pentagone 13. *Cheletosoma* Oudms.
15. — Un seul genre 14. *Cheletopsis* Oudms.
16. — Un seul genre 15. *Cheletoides* Oudms.
17. — Un seul genre 16. *Cheletiella* G. Can.
18. — Un seul genre 17. *Myobia* Von Heyden.

6. — Genre Syringophilus Heller.

1880. *Syringophilus* Heller, Die Schmarotzer, p. 186.
1882. *Syringophilus* Nörner, dans Viertelj. Veterinäk. Men., v. 57, p. 91-148.
1884. *Syringophilus*, Trt. *in* Compt. Rend. Ac. Sc. Paris, v. 99, p. 1130.
1887. *Syringophilus* Berlese, Acar. Myr. Scorp. Ital. fasc. 37, nº 9.
1888. *Syringophilus* Poppe, *in* Abh. naturw. Ver. Bremen, v, 10, p. 237.
1893. *Syringophilus*, Berl. Ordo Prostigmata, p, 13. 18, 69, 73, 76.
1895. *Picobia* Hancock, *in* Amer. Naturalist, v. 29, p. 382, 682, 866.

Le genre *Syringophilus* Heller n'a longtemps renfermé qu'une seule espèce, le *Syringophilus bipectinatus* Heller, qui en est en même temps le type. La description de Heller est très courte, mais pour reconnaître au moins le genre, elle est trop vague pour reconnaître l'espèce. Heureusement je possède le type. L'animal vit dans le tuyau des rémiges de *Gallina gallus* (L.).

Nörner a fait une étude aprofondie probablement de la même espèce; ce sera peut-être d'ici longtemps la base de notre connaissance anatomique de ces Acariens remarquables. Mais Nörner n'est suffisante pas toujours heureux dans l'interprétation des divers organes. Nous nous bornerons à signaler quelques-unes de ses découvertes et de ses fausses interprétations.

P. 92. — « Die Einwanderung des Parasiten in die Spulen geschicht aller Warscheinlichkeit nach von aussen und zwar durch den Umbilicus inferior. » Trouessart (1884) a déjà fait remarquer

à juste titre que Nörner probablement s'est trompé, et qu'il a dû dire « Umbilicus superior ».

P. 97. — Nörner indique un appareil chitineux intérieur comme plaque dorsale, mais les vraies plaques dorsales ont échappé à son examen.

P. 101. — Il n'a probablement pas observé les plaques coxales; il ne parle que d'épimères étroits; il nomme les trochanters « coxae ».

P. 105. — Les péritrèmes sont nommés « lyraförmige Oberkiefergerüste ».

P. 106. — Il a bien observé que chez le mâle l'anus et l'ouverture génitale sont dorsaux, et que les palpes sont composés de 4 articles, auxquels il ne donne pas de noms.

P. 107. — Il nomme les 5 articles libres des pattes : coxa, trochanter, femur, tibia au lieu de trochanter, femur, genu, tibia et tarsus.

P. 111-125. — Nörner décrit deux paires de mandibules et deux « Stecher ». Je crois que les « Stecher » sont les mandibules.

P. 128-130. — Parlant du système trachéen, Nörner dit qu'il n'a pas pu découvrir les stigmates.

P. 132. — En décrivant le système nerveux il déclare ne pas avoir pu découvrir le « Nervenknoten » (la masse ganglionnaire, résultat de l'accolement des paires de nœuds ganglionnaires, probablement au nombre de 10, à travers laquelle passe l'œsophage).

P. 132. — Ici il mentionne sa croyance que l' « Oberkiefergerüst » est en communication directe avec les troncs nerveux et les troncs trachéens. Il est bien près de la vérité. Il dit même qu'une fois il a vu sur une peau de larve l' « Oberkiefergerüst », les « Oberkieferzangen » et les « Oberkieferleisten » tous remplis d'air. C'est pour moi une preuve évidente que tous ces organes sont mal interprétés par Nörner, qu'il a donné ces noms à autant de pièces des troncs trachéens, et que les « Stecher » sont probablement les vraies mandibules.

P. 135. — « Die Häutung ist nicht als ein einfacher Wechsel der Epidermis aufzufassen, sondern es findet eine völlige Neubildung des ganzen Thieres statt. » Cette affirmation, qu'il emprunte à Claparède et à Mégnin, est en contradiction directe avec le résultat de son propre examen : « der alte Hautbalg umgibt das neurubildende Thier wie ein Handschuh und bleiben die Füsse in der Handschuhfingern stecken. Der Hätuugsprocess findet in der Weise statt, dass sich die Cutis von der darüber gelegenen Epidermis los trennt

und sich von derselben ein wenig nach innen zurückzieht. Hierauf schicht sie sich an, eine neue epidermoidale Haut abzuscheiden. »

P. 139. — Nörner a trouvé à Vienne, sur une Poule, les *Syringophilus* errant librement parmi les plumes, et non dans le tuyau.

Dans un appendice, Nörner déclare que l' « Oberkiefergerüst » n'est autre chose que les stigmates des trachées. Voilà! Quoiqu'il ne le dise pas, il a probablement voulu dire qu'il n'y a pas de stigmates ce qui est vrai!

Trouessart a trouvé « peut-être plusieurs espèces; en tout cas très voisines » dans le tuyau des rémiges de divers Oiseaux. « Le genre peut être considéré comme très répandu, et probablement cosmopolite. Il a trouvé des *Syringophilus* sur les Oiseaux suivants :

Gallinago major	Europe.
Sterna hirundo	»
Anas boschas	»
Anas clypeata	»
Vanellus cristatus	»
Caprimulgus europæus	»
Trogon curucui	Amérique.
Anthornis melanura	Nouvelle-Zélande.

Poppe (Abhand. Naturw. Verein Bremen; 1888; Bd. X; p. 237-239) mentionne que Trouessart lui a écrit, qu'il a trouvé des *Syringophilus* en outre chez les Oiseaux d'Europe suivants :

Turdus iliacus *Orites longicaudata*

Poppe lui même en a trouvé dans le tuyau de plumes des Oiseaux d'Europe suivants :

Larus argentatus	*Picus viridis*
Hirundo riparia	*Garrulus glandarius*
Parus caudatus	*Troglodytes parvulus*
Turdus pilaris	*Fringilla cœlebs*
Passer domesticus	*F. montanus.*

Hancock fait connaître une nouvelle espèce qu'il nomme *Picobia villosa* et qu'il a trouvée sur le *Phænopepla nitens* Sev., un Gobe-mouches ou Muscicapidé de l'Amérique du Nord.

Enfin Trouessart (Amer. Naturalist, 1895, v. 29, p. 683) nous fait savoir qu'il a trouvé encore des *Syringophilus* chez des Oiseaux des genres suivants :

Syrnium	*Emberiza*
Eclectus	*Linota*
Poocephalus	*Coccothraustes*
Chalcopsitta	*Phasianus*
Meleagris	*Aramus*
Strepsilas	*Totanus*
Tringa	*Anthropoides.*
Hydrocheledon	

Sachant, pour le moment, que les *Syringophilus* que j'ai examinés des Oiseaux suivants :

Gallina gallus (L.)	*Totanus calidris* (L.)
Totanus ochropus (L.)	*Aramus scolopaceus* (Gm.)

sont absolument distincts, et considérant la liste des Oiseaux sur lesquels on a jusqu'ici trouvé des *Syringophilus*, on peut s'imaginer combien la recherche de ces Acariens sera un champ fertile pour les explorateurs futurs.

7. — Clef des espèces décrites de syringophilus Heller.

1. — Les poils rostraux dorsaux sont très épais, de véritables petits bâtons, sur le bout desquels est planté un petit poil. 1. *S. major* Trt.
Les poils rostraux dorsaux sont très fins et lisses.
2. — Les palpes sont renflés dorsalement 2. *S. bipectinatus.* Heller
Les palpes sont cylindriques 3.
3. — La partie longitudinale des péritrèmes est allongée, composée de 10 à 12 loges. 3. *S. totani* Oudms.
La partie longitudinale des péritrèmes est courte, composée de 6 à 8 loges 4.
4. — La partie postérieure de la plaque dorsale postérieure de la femelle est lisse; mâle inconnu. 4. *S. Helleri* Oudms.
La partie postérieure de la plaque dorsale postérieure de la femelle est striée longitudinalement; la plaque dorsale postérieure du mâle est ronde 5. *S. Trouessarti* Oudms.

8. — Syringophilus major Trt.

1887. *Syringophilus bipectinatus*, *forma major* Berl., Ac. Myr. Scorp. Ital., fasc. 37, nº 9 et 10.

1893. *Syringophilus bipectinatus* Berl., Ordo Prostigmata, p. 76, t. S. f. 5, 6, 7.

1895. *Syringophilus bipectinatus var. major* Trt. in Amer. Naturalist, v. 29. p. 683.
1905. *Syringophilus berlesei* Oudms. in Entomologische Berichten nº 21, p. 207.

Berlese a seulement donné des figures de la larve et de la femelle. On n'y voit pas les plaques rostrales et dorsales. Les poils 1, 2 et 3 sont courts; les poils 5 et 6 sont aussi longs que la largeur du corps et forment ensemble une rangée transversale ; les poils 4 sont placés sur les côtés du corps; tous les poils abdominaux sont longs.

Face ventrale. — Les coxae III et IV portent un poil au lieu de deux, mais je crois que cela ne représente pas l'état réel.

Maxilles. — Les poils rostraux dorsaux sont très épais, de véritables petits bâtons, finissant par un petit poil placé au bout du bâton. On pourrait aussi dire que *les poils dorsaux rostraux sont bi-articulés.* Les palpes sont grêles.

Les péritrèmes sont très probablement mal représentés ; leurs parties transversales forment ensemble un V, mais les extrémités libres des branches de ce V touchent les parties longitudinales par leur milieu, et non, comme dans les autres formes, par leur extrémité antérieure. Si le dessin de Berlese est exact, je crois que nous avons ici un nouveau genre.

Les *ambulacres* des pattes sont aussi représentés autrement que chez les autres formes, même autrement que chez les types connus de la grande Famille des *Thrombidiidae.*

Habitat. Sur *Fringilla montifringilla* dans le tuyau des plumes selon Trouessart, 1895.

Patrie. France.

Trouvé par le Dr Trouessart.

Types dans la collection Berlese.

9. — Syringophilus bipectinatus Heller

(fig. 1-6)

1880. *Syringophilus bipectinatus* Heller, Schmarotzer, p. 186.

1882. *Syringophilus bipectinatus* Nörner in Oesterr. Virteljahrschrift für wiss. Veterinärkunde, v. 57. p. 91-148.

1883. *Cheyletus bipectinatus* Nörner in Verh. Z. B. Ges. Wien, v. 33. p. 647.

1884. *Syringophilus bipectinatus* Michael, Brit. Oribatidae, v. 1. p. 132.

1884. *Syringophilus bipectinatus* Trouessart in Compt. Rend. Acad.

de Paris, v. 99 p. 1130, nec 1887. *Syr. bip.* Berlese, Ac. Myr. Scorp. Ital. fasc. 37. n° 10.

1888. *Syringophilus bipectinatus* Poppe in Abhand. naturw. Verein Bremen, v. 10. p. 237-38.

Comme je l'ai déjà dit je suis, grâce à la bienveillance de M. le Prof. Heller, de Kiel, en état de donner la description et des figures aussi exactes que possible des types eux-mêmes. J'ai comparé mes figures scrupuleusement avec celles de Nörner, et je suis convaincu que le *Syringophilus bipectinatus* de Nörner est la même espèce que celui de Heller, quoique les dimensions et quelques détails diffèrent un peu.

Ce n'est cependant pas le cas pour le *Syringophilus bipectinatus* de Berlese, qui en diffère nettement, et que j'avais nommé *Syring. Berlesei* (= *S. major* décrit ci-dessus).

Les mesures que donne Heller diffèrent de celles que donne Nörner, de celles que j'ai prises sur les types eux-mêmes, et de celles que j'ai prises sur une grande quantité d'exemplaires frais, que Heller m'a envoyés en 1904. Voici ces mesures en microns :

	Heller	Nörner	Oudemans d'après les types	Oudemans en 1900
Larve	300	234-312	360-544	352-416
Nymphe	550	309-760		
Nymphe mâle			450-720	480-750
Nymphe femelle			5-1050	750-945
Mâle	± 800	560-616		525-750
Femelle	900	740-841	960 1050	825-990

Larve (fig. 1 et 2). — *Longueur* de 235 à 545 μ. — *Couleur* jaune pâle. — *Forme* des larves les plus petites (fig. 1) un peu trapue, leur longueur étant deux fois et demie égale à leur largeur ; les larves plus grandes, prêtes à se changer en nymphe (fig. 5) sont un peu plus allongées, étant à peu près trois fois plus longues que larges. — *Texture.* Les plaques rostrale, dorsale et coxales sont lisses, mais montrent néanmoins, examinées avec de forts grossissements, une striation extrêment fine et indistincte. Les pattes et les palpes sont lisses, mais les autres parties du corps sont finement plissées.

Face dorsale (fig. 1). — *Plaque* rostrale en forme de poire ou de carafe ; plaque dorsale trapézoïdale, environ aussi longue que

large, plus large antérieurement, à côtés latéraux légèrement convexes, à côté antérieur droit et à côté postérieur légèrement concave. *Poils*. Poils 1, dans les coins antérieurs de la plaque dorsale, un peu plus longs que la moitié de la longueur de la plaque ; poils 2 et 3 un peu en arrière des poils 1, un peu plus longs que la longueur de la plaque. Poils 5 hors de la plaque, un peu en avant des coins postérieurs de la plaque et plus longs que la longueur de la plaque. Poils 4 près du côté du corps, au niveau du centre de la plaque, plus longs que celle-ci. Dans les coins postérieurs de la plaque les poils 6 presque aussi longs que la plaque. Au niveau du trochanter III un rangée transversale de 4 poils, environ aussi longs que poils 1. Au niveau du genou III une paire de poils, un peu plus longs. Près de l'*anus*, qui est dorsal, deux paires de poils un peu plus courts que la plaque, une paire plus longue que celle du corps et une paire très petite (celle-ci en arrière de l'anus).

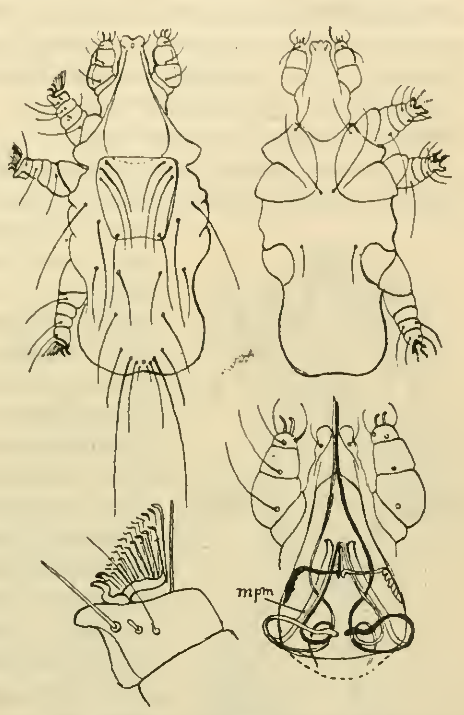


Fig. 1. — *Syringophilus bipectinatus*, larve (360-400 μ) ; face dorsale, face ventrale ; rostre et péritrèmes ; tarse et ambulacres.

Face ventrale (fig. 1). — Les *plaques* coxales normales. *Poils*. Dans le coin antérieur des plaques coxales I un poil plus court que la plaque. Les autres coxae ne sont pas pourvues de poils. Entre les coxae II une paire de poils environ deux fois plus longs que les coxae II. Près des coxae III une paire de poils aussi longs que ces coxae.

Epistome ou *plaque rostrale* (fig. 1), déjà décrite ci-dessus. *Péritrèmes*. Ceux-ci se dirigent des mimostigmes (faux stigmes) en dehors, formant ensemble presqu'une ligne droite transversale.

En atteignant les côtés de la plaque, ils se dirigent en arrière en longeant les côtés. Les troncs trachéens se dirigent des mimostigmes un peu en avant, contigus l'un à l'autre; puis ils se dirigent brusquement en arrière, divergent un peu, et, avant d'atteindre le bord postérieur de la plaque ils font une boucle pour se ramifier ensuite et parcourir tout le corps. (J'ai dessiné en noir le péritrème et le tronc trachéen de la moitié gauche.)

Mandibules. Par transparence de la plaque rostrale on peut observer très bien les mandibules.

On les voit former une boucle en sens inverse des troncs trachéens, avant le bord postérieur de la plaque, puis se diriger en avant, d'abord divergents, puis convergents pour sortir par l'*ouverture buccale* petite, qui est *dorsale.* (J'ai dessiné en noir la mandibule droite.) J'ai dessiné aussi les muscles protracteurs des mandiles *m*, *p*, *m*, qui sont attachés à la boucle des mandibules et à un appareil chitineux qui est dessiné en ligne pointillée (dans fig. 1, représentant la plaque rostrale de la nymphe mâle).

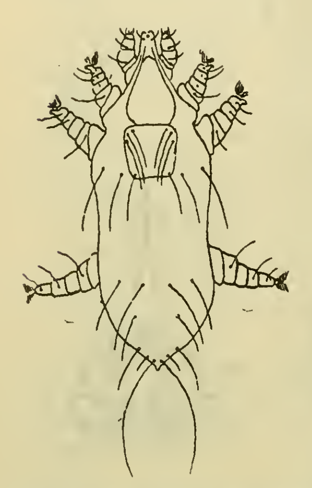


Fig. 2. — *Syringophilus bipectinatus* Heller, larve arrivée à toute sa taille.

Maxilles. Les *coxae* sont soudées dorsalement à la plaque rostrale et ventralement l'une avec l'autre pour former la plaque coxale sous-rostrale (fig. 1) et la partie antérieure du rostre. Il n'y a pas de poils coxaux, mais on trouve deux paires de poils rostraux, l'une dorsale, l'autre ventrale. Les *trochanters* sont distincts et courts. Les *fémurs* et les *genus sont renflés du côté dorsal*, et ici la démarcation entre les deux est indistincte. Ils portent chacun un poil dorsal. Le *tibio-tarse* est presque semi-globuleux. Il porte un poil à sa face externe, un poil à sa face interne et deux bâtons olfactifs à sa face antérieure.

Pattes. Tous les fémurs, tibias et tarses sont pourvus d'un poil dorsal. Tous les fémurs aussi d'un poil ventral et tous les tibias et tarses de deux poils ventraux. Les genu I, tibia I et tarse I portent en outre à la face dorsale un très petit bâton olfactif. Tous les tarses (fig. 1) sont pourvus d'un coin distal et postérieur en forme d'ongle obtus et d'une membrane qui s'étend le long du côté postérieur

(externe pour les pattes I et II, interne pour les pattes III). Le *métatarse* porte les deux ongles et le pulvillum en forme normale de crochet médian muni de deux rangées d'environ 8 à 10 poils, et se terminant en un très petit triangle.

Quand la larve a atteint le maximum de sa grandeur, c'est-à-dire quand elle est prête à se changer en nymphe (fig. 2), elle est allongée, mesurant de 520 à 544 µ et a l'anus terminal.

Nymphe mâle (fig. 3). — *Longueur* 450 à 750 µ. *Couleur* pâle. *Figure* allongée, chez les plus grandes trois fois et demie plus longue que large. *Texture* comme chez la larve.

Face dorsale (fig. 3). — *Plaques* comme chez la larve. *Poils*. Leur nombre comme chez la larve, mais la situation et la longueur diffèrent. Notamment le poil 4 est placé avant le poil 5 et plus près de la plaque dorsale que des côtés du corps. La rangée de 4 poils au niveau du trochanter III est convexe en arrière. Excepté les poils 1, 2 et 3, tous les poils sont relativement plus longs que chez la larve.

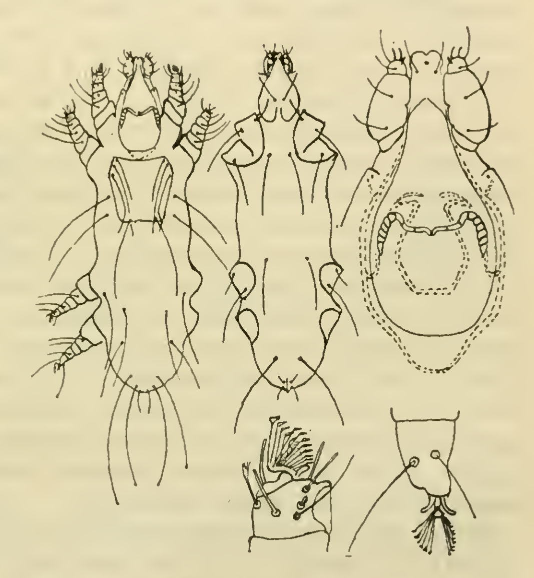


Fig. 3. — *Syringophilus bipectinatus*, nymphe mâle, face dorsale, face ventrale (450-720 µ) : rostre et péritrèmes ; tarses et ambulacres vus de profil et de face.

Face ventrale (fig. 3). Les *coxae* sont de forme et de situation normales. *Poils*. On trouve deux poils sur les coxae I, un sur coxae II, deux sur coxae III, *tandis que les coxae IV sont dépourvues de poils*. Cependant chez tous les exemplaires du lot de 1904 les coxae IV portent deux poils. Entre les coxae II une paire de poils. Avant l'anus une paire de poils aussi longs que la largeur du corps. *Anus* terminal, flanqué de 4 poils très petits.

Épistome ou plaque rostrale (fig. 3); déjà décrite ci-dessus, presque piriforme, à bords très arrondis. *Péritrèmes*. La partie trans-

versale un peu déprimée en arrière ; la partie longitudinale ne longe pas les côtés de la plaque, mais en est un peu distante. Camération comme chez la larve. J'ai dessiné en ligne pointillée l'appareil chitineux intérieur, qui sert partiellement pour l'insertion des muscles rétracteurs et protracteurs des mandidules et dont le contour très chitineux est considéré comme plaque dorsale par Nörner.

Maxilles. Dorsalement (fig. 3) les *coxae* sont soudées avec la plaque dorsale et, avant celle-ci, ils forment la partie dorsale du rostre, où on aperçoit l'ouverture buccale et une paire de poils rostraux. Ventralement les coxae (fig. 3) sont soudées ensemble et forment la plaque coxale sous-rostrale, qui porte une paire de poils coxaux et une paire de poils rostraux petits. *Trochanters* très distincts à la face dorsale, invisibles à la face ventrale, très courts. *Les fémurs et genus sont renflés à la face dorsale* et leur démarcation est très indistincte sinon absolument absente, mais ventralement ils sont de largeur normale et leur démarcation est distincte. Le *fémur* porte à sa face dorsale un poil proximal et à la face ventrale un poil très proximal, dont la partie la plus proximale est cachée par la plaque coxale sous-céphalique, de sorte qu'il est très difficile de constater si ce poil est dorsal ou ventral, mais il est décidément ventral. Le *genu* porte seulement un poil proximal à sa face dorsale. Le *tibio-tarse* porte à sa face dorsale un très petit bâton olfactif et distal et un poil proximal; à sa face ventrale, un poil interne et un *petit bâton olfactif distal* ; à sa face externe un poil, et à sa face antérieure deux petits bâtons olfactifs. Chez tous les exemplaires du lot de 1904 le *genu palparum* porte à sa face latérale externe un long poil, dirigé en avant !

Pattes. Comme chez la larve, avec cette exception que les tarses I et II portent à leur côté antérieur (interne) un poil qui est distalement plat, élargi, et frangé (fig. 3). Les tarses III et IV n'ont pas de tels poils (la fig. 3 représente le tarse I droit ; et le tarse IV gauche).

Nymphe femelle (fig. 4). *Longueur* 555 à 1050 μ. *Couleur* pâle. *Forme* allongée ou très allongée, selon l'âge. Dans son plus grand développement, quand elle est prête à se changer en femelle, elle est environ quatre fois plus longue que large (fig. 11). *Texture* comme chez la larve.

Face dorsale (fig. 4). — *Plaques. Plaque rostrale* (fig. 4) plus en forme de carafe que chez la nymphe mâle. *Plaque dorsale antérieure* à bord antérieur concave; à bords latéraux convexes dans leur

moitié antérieure et concaves dans leur moitié postérieure; à bord postérieur en forme d'accolade déprimée à coins antérieurs arrondis; à coins postérieurs aigus. Il y a une petite *plaque dorsale postérieure*, terminale, plus ou moins arondie. *Poils*. La situation, le nombre et la longueur des poils sont les mêmes que chez la nymphe mâle, mais par la forme singulière de la plaque dorsale antérieure les poils 5 sont placés dans les angles postérieurs de cette plaque, et par la présence d'une plaque postérieure, les six poils à l'extrémité de l'abdomen sont implantés sur cette plaque.

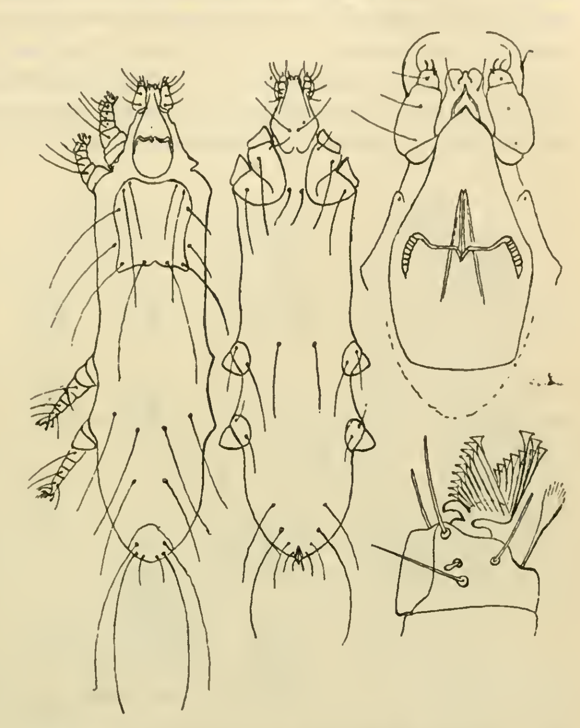


Fig. 4. — *Syringophilus bipectinatus*. Nymphe femelle (555 — 1050 μ) ; face dorsale, face ventrale ; rostre et péritrèmes ; ambulacre vu de profil.

Face ventrale (fig. 4). — Comme chez la nymphe mâle, mais les coxae IV portent deux poils et l'extrémité de l'abdomen 3 paires de poils au lieu d'une seule paire.

Plaque rostrale ou épistome (fig. 4). Comme je l'ai déjà dit, la plaque rostrale montre mieux la forme d'une carafe que chez la nymphe mâle. Les *péritrèmes* sont formés comme chez la nymphe mâle; peut-être la distance entre les parties longitudinales des péritrèmes et le côté latéral de la plaque est-elle encore plus grande.

Mandibules comme chez la larve et la nymphe mâle.

Maxilles (fig. 4) comme chez la nymphe mâle, mais le *genu palparum* porte à sa face latérale externe un long poil dirigé en avant.

Pattes comme chez la nymphe mâle; (la fig. 4 représente le tarse I gauche).

Différences que montre la nymphe femelle comparée avec la nymphe mâle. — 1. La forme de la plaque dorsale antérieure. — 2. La présence d'une plaque dorsale postérieure. — 3. Les poils 5 plantés sur la plaque antérieure. — 4. Les 6 poils du bout de l'abdomen implantés sur la plaque postérieure. — 5. Les coxae IV portant deux poils. — 6. Le bout de l'abdomen portant 3 paires de poils. — 7. Le *genu palparum* portant sur sa face externe un long poil. (Ce poil peut cependant exister aussi sur la nymphe mâle).

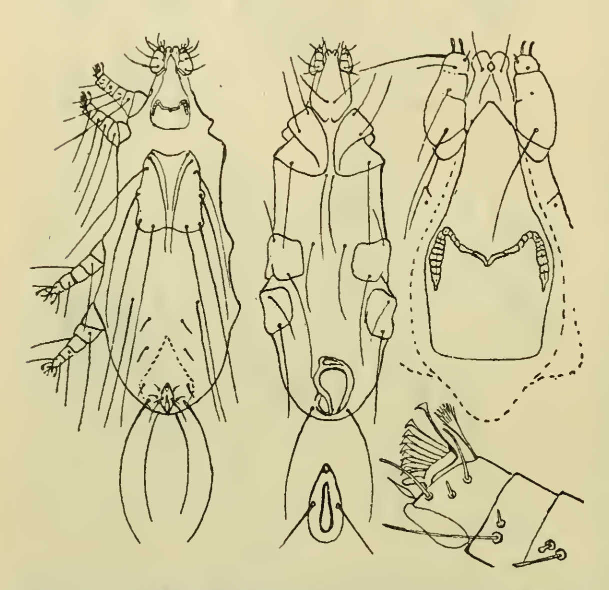


Fig. 5. — *Syringophilus bipectinatus*, mâle (800 μ); face dorsale, face ventrale; rostre et péritrèmes; anus dorsal; ambulacre vu de profil.

Mâle (fig. 5). — *Longueur* 525-800 μ. *Couleur* pâle. *Forme* allongée, plus large dans la moitié postérieure que dans la moitié antérieure; environ trois fois plus long que large. *Texture* comme chez la larve.

Face dorsale (fig. 5). — *Plaques. Plaque rostrale* (fig. 5) en forme de carafe, comme chez la nymphe femelle, mais chez le mâle on peut voir distinctement le bord antérieur, qui est en pointe, *Plaque dorsale antérieure* plus ou moins trapézoïdale, plus large postérieurement; à bord antérieur concave, à bord postérieur concave dans son tiers médian, et convexe dans ses deux tiers latéraux; à bords latéraux presque droits, mais avec une petite expansion semi-circulaire presque dans le milieu, à coins arrondis. *Plaque dorsale postérieure* presque en forme de poire, avec la pointe en avant, mais mal limitée, de sorte que j'ai dessiné les limites par une ligne pointillée. *Poils.* Sur la plaque antérieure sont

implantés, outre les poils 1, 2, 3, et 6, aussi les poils 4 et 5. Nous avons déjà vu que les poils 5 sont implantés dans les coins postérieurs de la plaque, mais que les poils 4 qui chez les *Cheletes* sont latéraux et ventraux, sont implantés sur la plaque dorsale; ceci est très particulier et caractéristique chez le mâle de cette espèce. Ces poils 6 sont implantés sur les deux expansions semi-circulaires latérales de la plaque. Les poils 3, 5, 4 et 6 sont très longs. Au niveau des coxae IV une paire de poils longs, un peu plus en arrière et plus près de la ligne médiane une paire de poils petits. Encore un peu plus en arrière, à côté de la pointe antérieure de la plaque postérieure, une paire de poils petits. Sur les marges latérales de cette plaque, au point le plus large, une paire de poils très petits. Dans la moitié postérieure de la plaque, l'*anus* et l'*ouverture génitale* devant l'anus (voyez aussi fig. 5) entouré de 4 paires de poils petits et de deux paires de poils presque aussi longs que la largeur de l'abdomen.

Face ventrale (fig. 5). — Les *coxae* I et II normales; les coxae III et IV presque carrées. *Poils*. Sur les coxae I, III et IV deux poils, sur les coxae II un poil; ces poils sont plus longs que les coxae. Entre les extrémités proximales des coxae II une paire de poils longs. Entre les angles antérieurs et internes des coxae III une paire de poils longs. Enfin sur la marge postérieure de l'abdomen une paire de poils presque aussi longs que la largeur de l'abdomen. J'ai dessiné l'appareil chitineux génital intérieur (est-ce le pénis?) qui est visible par transparence sous la peau du ventre.

Épistome ou plaque rostrale (fig. 5) déjà décrit ci-dessus. *Péritrèmes*. Les parties transversale forment ensemble un V très ouvert. Les parties longitudinales touchent presque les bords latéraux de la plaque.

Mandibules comme chez la larve.

Maxilles comme chez la nymphe mâle.

Pattes comme chez la nymphe, mais les tarses I et II portent audesous de l'ambulacre un poil fusiforme. C'est le caractère de la forme adulte, car on trouve le même poil chez la femelle.

Femelle (fig. 6). — *Longueur* 825-1050 μ, mesurée sur 18 individus. *Couleur* pâle. *Forme* très allongée, environ quatre fois plus longue que large. *Texture* comme chez la larve.

Face dorsale (fig. 6). — *Plaques*. Plaque rostrale allongée, en forme de bouteille de champagne (Voyez aussi fig. 6.). Plaque dorsale antérieure trapézoïdale, plus longue que large, plus large postérieurement, à coins antérieurs droits; à coins postérieurs

arrondis, à bords antérieurs et latéraux presque droits, à bord postérieur un peu concave dans sa partie médiane.

La partie antérieure de la plaque dorsale postérieure est mal limitée, étroite, à côtés presque parallèles; la moitié postérieure est presque circulaire. *Poils*. Les poils, sont placés à une distance considérable en arrière des coins antérieurs de la plaque. Les poils 2 en arrière des poils 1, les poils 3 encore un peu en arrière des poils 2. Les autres poils ont la même situation que chez le mâle, excepté les poils 4 qui ne sont pas placés sur une petite expansion de la plaque, mais, au contraire, dans une petite échancrure. Quant à la longueur des poils, ils ont relativement la même longueur que les poils correspondants du mâle, excepté les deux paires de l'abdomen, qui ne sont pas courtes, comme chez le mâle, mais longues.

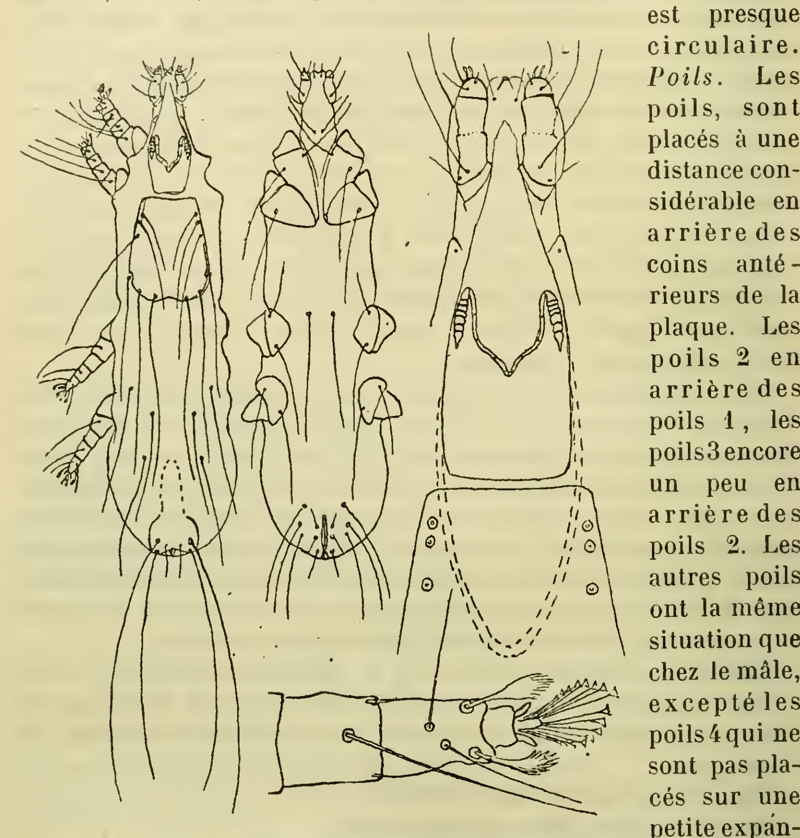


Fig. 6. — *Syringophilus bipectinatus*, femelle (960-1050 μ) ; face dorsale, face ventrale ; rostre et péritrèmes; ambulacre et tarse vus par la face dorsale.

Face ventrale (fig. 6). — Coxae III et IV presque triangulaires ou semi-circulaires. Les poils des coxae et entre les coxae comme chez le mâle. L'extrémité de l'abdomen, au lieu d'une seule paire

de longs poils, comme chez le mâle, en porte trois paires. La vulve, en avant de l'anus, est flanquée de trois paires de poils courts.

Épistome ou plaque rostrale; déjà décrit ci-dessus. *Péritrèmes*; (fig. 6) les parties transversales forment ensemble un grand V, dont les deux branches sont un peu convexes en dehors ; les parties longitudinales touchent presque les bords latéraux de la plaque.

Mandibules comme chez la larve.

Maxilles (fig. 6) comme chez la nymphe femelle.

Pattes. Comme chez le mâle, seulement un peu plus grêles. (la fig. 6 représente le tarse IV, vu par la face dorsale).

Habitat, dans les tuyaux des plumes de *Gallina gallus* (L.).

Patrie. Jusqu'à présent l'espèce n'a été trouvée qu'en Allemagne (Kiel) et en Autriche (Vienne).

Les *types* des descriptions ci-dessus se trouvent dans ma collection, le prof. Heller ayant eu la grande générosité de me les offrir.

10. — Syringophilus totani Os.

(fig. 7 et 8)

1904. 1er sept. *Syringophilus totani* nov. sp., Oudemans dans Entomologische Berichten, n° 19, p. 171.

Nymphe (fig. 7). — *Longueur* de 560 à 720, largeur de 190 à 200 μ. *Couleur* très pâle. *Forme* allongée; rostre étroit; flancs avec cinq voussures; postérieurement presque tronquée. Pattes environ aussi longues que la largeur du corps. *Texture* lisse sur les plaques; finement striée sur les parties molles.

Face dorsale (fig. 7). — *Plaque rostrale* (fig. 7) allongée, presque en forme de bouteille, postérieurement bien arrondie. *Péritrèmes* courant premièrement en arrière et en dehors, puis transversalement, mais un peu en avant, atteignant les bords de la plaque, qu'ils suivent en se dirigeant en arrière. La partie transversale est sans séparations en petits compartiments. *Plaque antérieure* trapézoïdale, presque deux fois plus longue que large; un peu plus large en avant, séparée de la plaque rostrale par une bande étroite de peau molle. Pas de plaque postérieure.

Poils lisses, très peu renflés à leur base (fig. 7). Ils sont répartis comme suit : trois poils, l'un derrière l'autre, dans le coin antérieur de la plaque antérieure; le premier presque aussi long que la plaque rostrale, le second un peu plus long et le troisième dépassant le dernier article des palpes. Le quatrième et le cinquième poils, à côté de la plaque, presque au niveau de son milieu; le 4e un

peu en avant du 5e; ces derniers atteignent à peine le premier article des palpes. Un poil dans chaque coin postérieur de la plaque, un peu plus court que la longueur de la plaque. Au niveau des fémurs III un poil de chaque côté, presque aussi long que la largeur du corps. Au niveau des trochanters IV deux poils près de la ligne médiane, un peu plus longs que la largeur du corps; puis une paire de poils un peu plus en dehors. Enfin 4 poils au bord postérieur, dont les deux internes courts, et les deux externes plus longs que la largeur du corps.

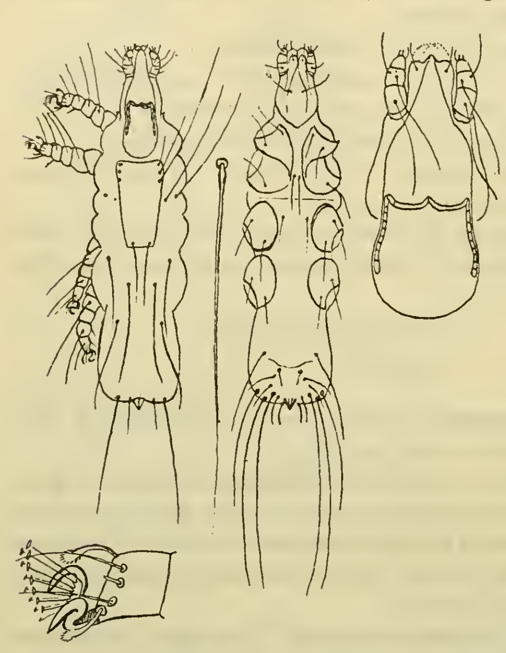


Fig. 7. — *Syringophilus totani*, nymphe (560-720 μ); face dorsale; face ventrale; rostre et péritrèmes; ambulacre vu du profil; poil.

Face ventrale (fig. 7) — Les coxae I sont presque triangulaires; leur coin postérieur se dirige, en se courbant, en dedans des coxae II, qui sont presque semi circulaires.

Les coxae III et IV sont bien arrondies et séparées l'une de l'autre par une bande étroite de peau molle. Les poils coxaux sont normaux en nombre et situation; ils sont plus courts que la longueur des coxae. En outre on distingue les poils suivants : Une paire courte entre les coxae II; une paire courte entre les coxae III; sur la partie postérieure de l'abdomen une paire aussi longue que la largeur du corps, et trois paires courtes. Trois paires plus longues que la largeur du corps au bord postérieur, et trois paires courtes flanquant l'anus, dont une paire dorsale (voyez fig. 7).

L'*épistome* ou *plaque rostrale* est déjà décrit à la face dorsale (voyez ci-dessus).

Les *mandibules* sont styliformes, intérieures et invisibles; souvent leurs pointes sont projetées en dehors.

Maxilles. Une partie des coxae est visible à la face dorsale (fig. 7) à côté de la plaque rostrale; elles sont soudées à la face ventrale sans aucune démarcation entre elles. Les trochanters sont très courts; le fémur un peu plus long que large; le genu aussi long que large; le tibio-tarse court et arrondi au sommet. A la face dorsale on voit que le fémur porte un poil fin aussi long que la largeur du rostre; le genu a deux poils, dont un aussi long que la largeur du rostre et l'autre plus court que le palpe; le tibio tarse est pourvu de deux piquants très petits au sommet. A la face ventrale les coxae sont pourvues de deux poils courts, à une bonne distance derrière les trochanters des palpes. Les poils rostraux sont en nombre normal, c'est-à-dire une paire dorsale et une paire ventrale.

Pattes. Les trochanters des pattes ne portent pas de poils. Des pattes I et II les fémurs, genus et tibias portent chacun un long poil, qui atteint les ongles. Aux pattes III et IV, les genus n'ont pas ce poil. En outre les tarses (fig. 7) sont pourvus de deux poils tactiles, de deux poils qui se terminent par une extrémité élargie et finement frangée, et d'un bâton olfactif médian. Le métatarse est normal; les ongles sont très courbés et relativement forts, quoique plus petits que chez la femelle.

Femelle. (fig. 8). — *Longueur* de 640 à 760 μ. ; largeur de 200 à 280 μ. *Couleur* pâle. *Forme* allongée, avec 5 échancrures latérales, postérieurement arrondie avec une échancrure médiane ; un sillon transversal en arrière des pattes III; rostre large; palpes épais. *Texture* lisse sur les plaques ; finement striée (plissée) sur les parties molles.

Face dorsale (fig. 8). — *Plaque rostrale* pentagonale, pointue en avant, tronquée en arrière, convexe sur les côtés, large, couvrant une grande partie du rostre, lisse. *Péritrèmes* courant d'abord en dehors, puis se recourbant en avant et en dehors, n'atteignant pas les bords de la plaque et se dirigeant ensuite en arrière; un peu convexes en dehors. La partie transversale n'est pas divisée en compartiments ; la partie en avant et en dehors compte de 2 à 3 compartiments ; la partie latérale est divisée en compartiments courts et arrondis. Les extrémités touchent à peine les bords latéraux de la plaque. *Plaque dorsale antérieure* trapézoïdale, petite, environ une fois et demie plus longue que large, un peu plus large en avant qu'en arrière, à bords indistincts. *Plaque dorsale postérieure* bien arrondie, presque circulaire, légèrement échancrée en arrière, de sorte qu'on peut aussi la dire cordiforme renversée. Première paire de *poils* plus petite que la largeur de la plaque antérieure ;

seconde paire plus longue que la largeur de la plaque, 3e, 4e et 5e paires plus longues que la largeur du corps. Les poils 1, 2 et 3 sont placés l'un derrière l'autre dans le coin antérieur de la plaque. Les poils 4 et 5 sont situés sur la peau molle, et presque au même niveau, mais le poil 5 est un peu en avant du poil 4. Une paire de poils, presque aussi longs que la largeur du corps est placée près du bord postérieur de la plaque et encore sur celle-ci. Un sillon indistinct transversal et un peu convexe en arrière, se trouve immédiatement derrière la plaque et en avant des pattes III. Un autre sillon plus distinct, transversal, droit, se trouve immédiatement derrière les pattes III. Derrière ce sillon une paire de poils un peu externes et aussi longs que la largeur du corps ; puis un peu en arrière, au niveau des angles antérieurs des trochanters IV une paire de poils aussi longs que la largeur du corps. Ensuite, au niveau des fémurs IV une paire de poils de la même longueur. Enfin sur la plaque postérieure, de chaque côté et près du bord postérieur, deux poils presque deux fois plus longs que la largeur du corps, et au milieu, près de la ligne médiane et près de l'échancrure postérieure une paire de poils beaucoup plus courts, que je considère comme une paire anale devenue dorsale. Derrière cette paire on voit une autre paire anale sur la peau molle qui entoure la papille anale. (La figure 8 nous montre un poil dorsal ; sa base est renflée.)

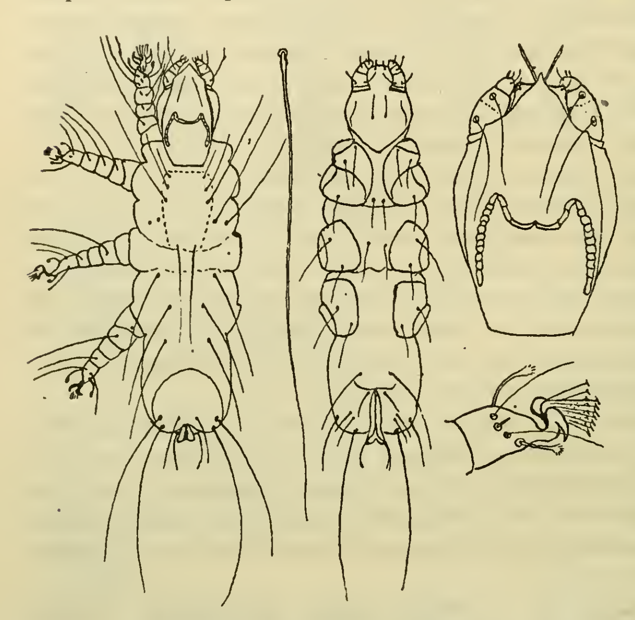


Fig. 8. — *Syringophilus totani*, femelle (640-760 μ) ; face dorsale, face ventrale ; poil ; rostre et péritrèmes ; ambulacre vu de profil.

Face ventrale (fig. 8). — Les coxae I sont en forme de virgule dont la queue se trouve à la face interne des coxae II qui sont presque circulaires. Les coxae III et IV sont séparées par une bande de peau molle. Les coxae III sont presque carrées; les coxae IV oblongues. Les poils coxaux, tous presque aussi longs que les coxae, sont normaux en nombre et en position. En outre on trouve les poils suivants : une paire de poils petits entre le coxae II, une paire semblable entre les coxae III ; une paire de poils presque aussi longs que la largeur du corps devant un repli de la peau transversal avant la fente génitale. Trois paires de poils génitaux, dont une paire flanque le bord antérieur de la fente et deux autres se trouvent plus en arrière et plus éloignés de la fente. Dans les coins de l'abdomen presque tronqué, un poil court et plus près de la papille anale une paire de poils presque deux fois plus longs que la largeur du corps. Des 3 paires anales on ne voit qu'une seule paire ventrale ; les deux autres paires sont dorsales.

Mandibules styliformes, intérieures et seulement visibles quand elles sont projetées en dehors (fig. 8).

Maxilles. Une faible partie de la face dorsale des coxae est visible aux côtés de la plaque dorsale (fig. 8). Les parties ventrales des deux coxae sont soudées sans aucune trace de la soudure pour former la face ventrale du rostre. Les trochanters sont très courts. Les fémurs sont presque aussi longs que larges ; les genus sont plus courts que larges ; les tibio-tarses très petits et presque semi-globulaires. Les palpes sont relativement épais. Du côté dorsal le fémur porte un poil plus long que le palpe, le genu également, le tibio-tarse un très petit poil et deux très petits piquants (ou bâtons olfactifs ?) à l'extrémité. La démarcation entre le fémur et le genu est très faible. Du côté ventral les coxae sont pourvues de leur paire de poils courts qui sont placés presque au centre du rostre (fig. 8). Le fémur a ses deux petits poils proximaux, l'un externe, l'autre interne. Le genu a un poil très petit près du bord externe et le tibio-tarse un très petit poil médian. On voit aussi une paire de poils rostraux, dorsaux et très petits, situés sur les côtés du rostre et une autre paire ventrale de très petits poils rostraux.

Pattes. Les pattes I et II portent sur le fémur, le genu et le tibia un long poil, qui dépasse les ongles, et sur le tarse deux poils tactiles, deux poils recourbés, dont l'extrémité est aplatie, circulaire et finement frangée, et un petit bâton olfactif. Un semblable bâton olfactif se trouve aussi sur le genu I et le tibia I.

Les pattes III et IV sont conformées comme la patte II, mais sans poil sur le genu.

Habitat sur *Totanus calidris*, particulièrement dans le tuyau des plumes.

Patrie. Il est probable que l'aire géographique est la même que celle de l'Oiseau sus-nommé.

Trouvé par M. Motelay à Arcachon.

Type dans la collection Trouessart.

11. — Syringophilus Helleri Oudms.

(fig. 9-11).

1904. 1er nov. *Syringophilus Helleri* nov. sp., Oudemans dans *Entomologische Berichten,* n° 20, p. 190.

Larve (fig. 9). — *Longueur* 316-336 μ. *Couleur* blanche. *Forme* allongée, environ deux fois et demie plus longue que large, à rostre épais, large environ comme la moitié de la largeur du corps, conique en avant. *Texture* : les plaques céphalique et dorsale sont faiblement striées longitudinalement; en outre la peau molle est finement plissée.

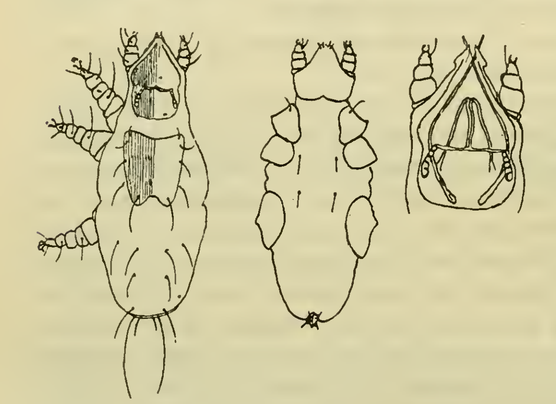


Fig. 9. — *Syringophilus Helleri*, larve (316-336 μ) ; face dorsale ; face ventrale ; rostre et péritrèmes.

Face dorsale (fig. 9). — *Plaque* rostrale à peu près pentagonale ; un des angles dirigé en avant; tous les angles plus ou moins arrondis, tous les bords excepté le bord postérieur un peu concaves; celui-ci un peu convexe. Plaque dorsale antérieure trapézoïdale, plus longue que large, plus large en avant; le bord antérieur un peu concave, le bord postérieur profondément échancré; les bords latéraux très peu convexes; tous les coins arrondis. *Poils.* Dans les angles antérieurs de la plaque dorsale un très petit poil (n° 1). Un peu en arrière de celui-ci un petit poil (n° 1). Un peu en arrière de celui-ci un petit poil marginal (n° 2); encore un peu en arrière

de celui-ci un petit poil marginal (n° 3) ; un peu en arrière de celui-ci, mais hors de la plaque un petit poil (n° 5). Le poil marginal (n° 4), en arrière des pattes II, manque. Dans chaque angle postérieur de la plaque un petit poil. Sur l'abdomen, en arrière des pattes III, une rangée transversale de 4 petits poils. Un peu plus en arrière deux poils; en avant du bord postérieur du corps deux poils. Exactement sur le bord postérieur 4 poils, dont les deux externes presque aussi longs que les pattes ou que la plaque dorsale. *Péritrèmes* : leur partie postérieure à peu près parallèle au bord de la plaque céphalique et avec environ cinq loges; puis ils se dirigent l'un vers l'autre exactement transversalement ; ils se rencontrent sur la ligne médiane ; puis les grands troncs trachéens quittant la peau, se dirigent vers l'intérieur, en avant, accolés l'un à l'autre ; lorsqu'ils ont atteint le niveau des trochanters des palpes, ils se recourbent brusquement en arrière et se perdent dans l'intérieur du corps.

Face ventrale (fig. 9). — Les *plaques* coxales I sont presque triangulaires; les plaques coxales II sont presque carrées ; elles sont contiguës aux plaques I. Les plaques coxales III sont allongées, avec un bord interne très convexe, et deux bords externes. *Poils*. Sur chaque plaque coxale I, un petit poil dans le coin antérieur. Entre les plaques coxales II, près des plaques, une paire de petits poils. Au niveau des coins antérieurs des plaques coxales III une paire de petits poils. Sur la papille anale 4 petits poils. *Anus* presque terminal.

Mandibules styliformes, longues, courbées, se croisant dans l'ouverture buccale (fig. 9).

Maxilles. Les coxae sont dorsalement réunies avec l'épistome, ventralement l'une avec l'autre, formant ainsi une plaque subrostrale chitineuse, sans plis; je crois avoir vu 4 poils très petits à l'extrémité antérieure des maxilles. Le trochanter est très court. Les trois autres articles, le fémur, le genu et le tibio-tarse sont presqu'aussi longs que larges, et diminuent de grosseur vers l'extrémité du palpe. Chacun de ces trois articles est pourvu d'un poil dorsal et le dernier porte aussi deux très petits poils olfactifs.

Pattes. Tous les articles des pattes sont plus larges que longs, de sorte que les pattes elles-mêmes sont courtes et épaisses. Tous les fémurs et les tibias sont pourvus d'un poil dorsal. Tous les tarses sont pourvus de deux poils épais et de deux poils très fins, et les tarses I et II portent en outre un très court poil olfactif dorsal et médian. Les ambulacres consistent en deux

crochets courts, épais et très recourbés, et un pulvillum, qui se compose d'une pièce médiane en forme de crochet et de deux rangées d'environ 5 bâtons très fins et se terminant par un triangle mince.

Nymphe (fig 10). — *Longueur* 336-344 μ.; il est cependant probable qu'on trouvera des nymphes beaucoup plus grandes, car les femelles que j'ai pu voir ont au moins une longueur de 520 μ. *Couleur* blanche. *Forme* un peu plus allongée que celle de la larve, environ trois fois plus longue que large; le rostre étant un peu plus large que la partie du corps qui lui fait suite, il y a une sorte de cou; du reste la forme du corps et des pattes est celle de la larve. *Texture* comme chez la larve.

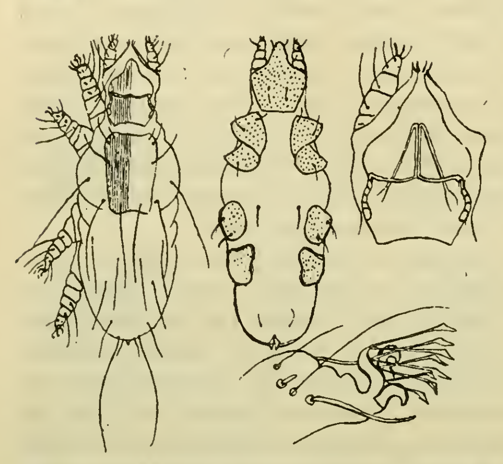


Fig. 10. — *Syringophilus Helleri*, nymphe (336-344 μ); face dorsale; face ventrale; rostre et péritrème; tarse et ambulacre vus de profil.

Face dorsale (fig. 10). — *Plaque* rostrale comme chez la larve, mais son bord postérieur concave. Plaque dorsale (antérieure) comme chez la larve, mais un peu plus allongée et avec le bord postérieur peu concave. *Poils* comme chez la larve, mais la plupart d'entre eux sont plus longs, quoique rarement dépassant la largeur du corps. En outre, le poil marginal entre les pattes II et III, nº 4, existe. Péritrèmes comme chez la larve.

Face ventrale. — *Plaques* coxales I un peu plus grandes que chez la larve. Plaques coxale III et IV presque carrées. *Poils.* Sur la plaque coxale I deux petits poils; sur la plaque II un poil; sur la plaque III deux poils; sur la plaque IV pas de poils (c'est pourquoi je crois que cette nymphe type est une nymphe mâle). Entre les extrémités antérieures des plaques III deux poils. En avant de l'anus deux poils. *Anus* presque terminal.

Mandibules comme chez la larve.

Maxilles comme chez la larve, sauf que le dernier article du palpe porte à sa face dorsale deux petits poils.

Pattes relativement encore plus courtes que chez la larve. Tous les fémurs avec un poil dorsal. Genu I et tibias I et II avec un poil dorsal et un très petit poil olfactif. Genu II seulement avec un poil dorsal. Tarses I et II comme chez la larve (fig. 10). Fémur III, genu IV, et tibias III et IV avec un poil dorsal. Tarses III et IV comme I et II mais sans le petit poil olfactif.

Femelle (fig. 11). *Longueur* 520-620 μ. — *Couleur* très pâle. *Forme* très allongée, presque cinq fois plus longue que large. Rostre allongé, presque deux fois plus long que large mais moins large que la moitié de la largeur du corps. *Texture* comme chez la larve.

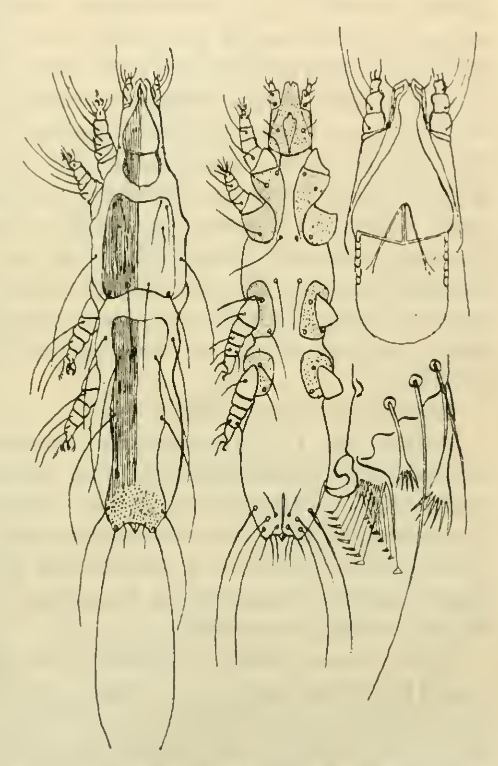


Fig. 11. — *Syringophilus Helleri*, femelle ; face dorsale ; face ventrale (520-620 μ) ; rostre et péritrèmes ; tarse et ambulacres vus de profil.

Face dorsale (fig. 11). — *Plaque* rostrale pentagonale mais très allongée, un angle en avant, les deux bords latéraux antérieurs concaves ; les deux bords latéraux postérieurs droits ; le bord postérieur très arrondi. Plaque dorsale antérieure trapézoïdale, plus longue que large, un peu plus large en arrière qu'en avant, à angles arrondis, à bords antérieur et postérieur très concaves. Plaque dorsale postérieure très allongée, presque aussi large que la moitié de la largeur du corps, séparée de la plaque dorsale antérieure par une bande de peau molle presque aussi large que les marges molles de l'abdomen ; les côtés antérieur et postérieur concaves ; les côtes latéraux avec deux échancrures. *La partie postérieure de la plaque n'est pas striée mais lisse. Poils* Poils 1 et 2 à leur place, dans l'angle antérieur de la plaque dorsale anté-

rieure; le poil 3 éloigné du bord de la plaque, placé plus en dedans; le poil n° 5 dans l'angle postérieur de la plaque; le poil 4 marginal, à sa place, entre les pattes II et III. Les autres poils comme dans la larve et la nymphe, mais plus longs, beaucoup plus longs que la largeur du corps.

Face ventrale (fig. 11). — *Plaque* coxale I allongée, presque en forme de virgule; plaque coxale II presque en forme de coupe; plaque coxale III un peu allongée; de même la plaque coxale IV est un peu plus longue que large, mais la jonction des pattes avec plaques coxales III et IV est particulière; cette jonction est ventrale de sorte que les plaques semblent entourer les trochanters. — *Poils.* Sur la plaque I deux poils; sur la plaque II un poil; sur les plaques III et IV deux poils. Entre les plaques II et près de ces plaques une paire de poils; entre les extrémités antérieures des plaques III une paire de poils; l'*ouverture génitale* flanquée de deux paires de poils. Tous ces poils sont un peu plus longs que la largeur des plaques coxales. En outre dans la partie postérieure de l'abdomen, 3 paires de poils dont deux paires beaucoup plus longues que la largeur du corps; et deux paires de poils plus petits, flanquant l'*anus*, qui est terminal.

Mandibules comme chez la larve.

Maxilles (fig. 11) plus allongées que chez la larve et la nymphe, et tronquées antérieurement. Une paire de poils rostraux; une paire de poils subrostraux. Palpes comme chez la nymphe mais à articles 3 et 4 un peu renflés distalement et en dedans. Fémur, genu et tibio-tarse avec un poil dorsal. Fémur et genu mal limités, ayant tendance à former un *femoro-genu*. A la face ventrale cette union est un fait accompli.

Pattes comme chez la nymphe, à l'exception des tarses. Ceux-ci (fig. 11) ont les deux « poils épais » de la nymphe conformés tout autrement; ces poils finissent en éventail ou en forme de main avec 5 ou 6 doigts très pointus, comme chez *Syringophilus totani* Oudms. De même le pulvillum a environ 8 barbes dans chacune des deux rangées, au lieu de 5.

Habitat. Sur *Totanus ochropus* L, dans le tuyau des plumes.

Patrie. Il est probable que l'aire géographique est la même de celle de l'Oiseau-hôte.

Trouvé par le D^r^. E.-L. Trouessart, en France.

Types dans la collection Trouessart.

12. — SYRINGOPHILUS TROUESSARTI, Oudms.

(Fig. 12-15)

Syringophilus Trouessarti nov. sp., Oudemans in Entomologische Berichten, nº 20, p. 190, 1904.

Larve (fig. 12). — *Longueur* 250-350 μ, mesurée sur 18 individus. *Couleur* blanche. *Forme* relativement courte, pas tout à fait trois fois plus longue que large. *Texture.* Les plaques sont très finement striées longitudinalement, les parties molles sont finement plissées de sorte qu'il est souvent difficile de distinguer les plaques; on les reconnaît seulement à leur inflexibilité et à la nuance plus claire des stries (comparée à celle des plis de la peau molle),

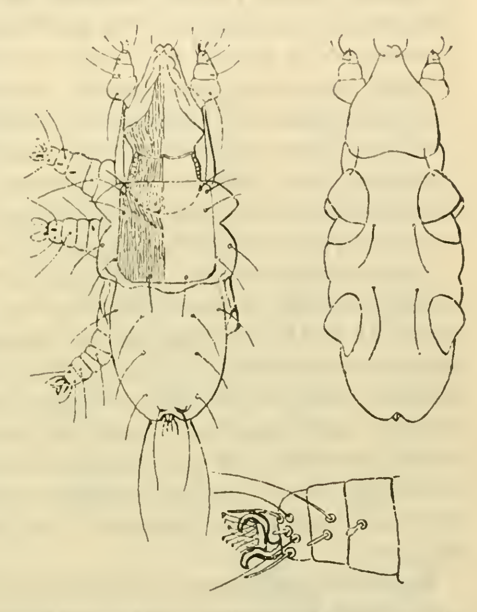


Fig. 12. — *Syringophilus Trouessarti*, larve; face dorsale; face ventrale (250-350 μ); tarse et ambulacre de profil.

Face dorsale (fig. 12). — *Plaque* rostrale ou épistome de forme particulière, presque pentagonale, avec un sommet étroit en avant, et deux sommets latéraux presque triangulaires; ces deux sommets *se prolongent librement en l'air.* Postérieurement la plaque est parfaitement arrondie. Plaque dorsale (antérieure) trapézoïdale, aussi longue que large, presque carrée, néanmoins postérieurement un peu plus large qu'antérieurement. La portion de *peau molle* entre les deux plaques est repliée en avant sur la plaque céphalique, de sorte que la plaque dorsale semble couvrir partiellement la plaque céphalique, formant une espèce de poche post-rostrale dont l'entrée est dirigée en avant. La région dorsale qui porte la plaque dorsale est très large. La peau molle est aussi fortement chiffonnée transversalement. *Péritrèmes.* Les parties longitudinales, longeant les bords de la plaque, sont bien divisées en loges (environ 7). Les parties trans-

versales courent à partir des mimostigmes en dehors et un peu en avant et ne sont pas divisées en loges, ou bien sont divisées en deux, au plus trois, loges allongées. — *Poils*. Une paire de poils rostraux petits. Sur la plaque dorsale : dans les angles antérieurs les poils 1 et 2 petits; un peu en arrière des deux précédents le poil 3 petit; dans la marge postérieure les poils 6 petits. Hors de la plaque près de l'angle postérieur de la plaque le poil 5 petit. Au-dessous des trochanters II le poil latéral marginal 4, petit. Sur l'abdomen, au niveau des coxae III une rangée transversale de 4 poils, puis encore deux rangées transversales de 2 poils chaque. Un peu en avant de l'échancrure médiane, une paire de poils un peu plus longs, plantés sur des tubercules. Enfin, sur le bord postérieur, une paire de poils presqu'aussi longs que la largeur de l'abdomen. Dans l'échancrure médiane on voit la papille anale avec deux paires de poils très courts plantés sur les valves anales.

Face ventrale (fig. 12). — *Plaque* sous-rostrale pentagonale avec angles arrondis et bord postérieur un peu concave. Les plaques coxales I et III sont grandes, les plaques coxales II petites. Leur forme est normale. *Poils*. Une paire de poils rostraux courts. Une paire de poils courts dans les coins antérieurs des coxae I; une paire de poils plus longs entre les coxae II et une paire de poils encore plus longs un peu en avant des extrémités antérieures des coxae III. Je n'ai pu voir d'autres poils; l'état de conservation des spécimens étant mauvais; il est possible que d'autres poils existent.

Mandibules styliformes, intérieures, invisibles; seulement visibles quand elles sont projetées en dehors.

Maxilles. Les *coxae* sont soudées ventralement, formant la plaque sous-céphalique : elles sont soudées dorsalement formant la gaine qui contient les mandibules; elles sont aussi soudés avec la plaque céphalique (ou épistome). Elles portent deux paires de poils rostraux déjà mentionnés. Les *trochanters* sont courts et seulement visibles à leur face dorsale (fig. 12). Les *fémurs* sont très larges et forment une espèce de coude; ils portent à leur face dorsale un poil aussi long que le palpe. Les genus sont moins larges; ils portent à leur face dorsale un poil court. Le tibio-tarse est encore plus petit, presque semi-globulaire; il porte à sa face dorsale 3 poils petits, sur son extrémité antérieure deux petits bâtons olfactifs, et à sa face ventrale un poil court et un petit bâton olfactif.

Pattes. Les pattes sont plus courtes que la largeur du corps.

Les pattes II sont les plus courtes. *Patte* I : fémur avec un poil ; genu (fig. 12) avec un bâton olfactif en forme de baguette de tambour courte; tibia avec un petit bâton olfactif et un poil; tarse avec deux poils, un petit bâton olfactif, deux poils courbés et épais. *Patte* II : fémur avec un poil; tibia avec un poil; tarse comme tarse I. *Patte* III, comme patte II, mais tarse sans bâton olfactif. *Ambulacres* (fig. 12) normaux.

Nymphe (fig. 13). — *Longueur*, mesurée sur 8 individus; 384 à 384 µ. *Couleur* blanche. *Forme* allongée, deux fois et demie plus longue que large; la plus grande largeur se trouve entre les pattes II et III. *Texture* comme chez la larve.

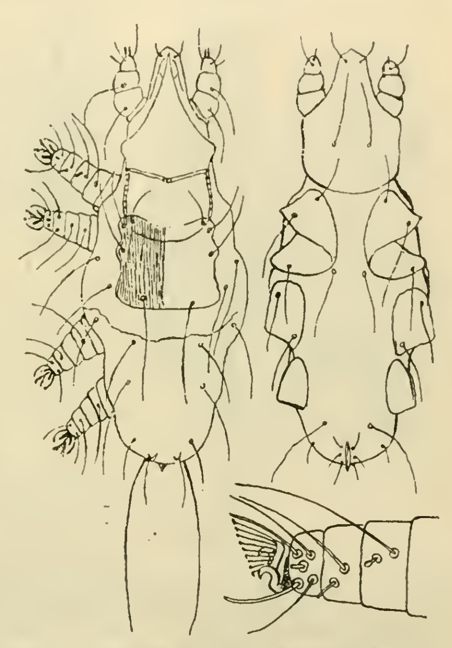


Fig. 13. — *Syringophilus Trouessarti*, nymphe, face dorsale; face ventrale (304-384 µ); tarse et ambulacre.

Face dorsale (fig. 13). — *Plaque* rostrale comme chez la larve, mais les angles latéraux plus petits. Plaque dorsale avec bords latéraux ondulés, bord antérieur mal limité, bord postérieur presque droit, avec les angles arrondis. Poche entre les deux plus petite. Plis chiffonnés transversalement derrière la plaque dorsale moins profonds. *Péritrèmes* comme chez la larve. *Poils* comme chez la larve, mais un peu plus longs. Pas d'échancrure médiane postérieure; bord postérieur de l'abdomen bien arrondi.

Face ventrale (fig. 13). — *Plaque* sous-rostrale à bords latéraux presque parallèles. Coxae I et III grandes; coxae II plus petites; coxae V encore plus petites. *Poils*. Sous la plaque sous-céphalique deux poils rostraux et deux poils coxaux. Sur les coxae I deux poils, sur les coxae II un poil; sur les coxae III deux poils, coxae IV sans poils; sur l'abdomen deux poils aussi longs que la largeur de l'abdomen, et deux poils petits; en outre la fente anale est entourée de 3 paires de poils très petits.

Mandibules comme chez la larve.

Maxilles comme chez la larve, mais palpes moins triangulaires, se rapprochant de la forme cylindrique.

Pattes. Les pattes II sont un peu plus courtes que les autres. *Patte I* : fémur avec un poil ; genu (fig. 13) avec un poil et un petit bâton olfactif en forme de baguette de tambour courte; tibia avec un poil et un bâton olfactif, tarse comme chez la larve. *Patte II* : fémur avec un poil; genu avec un poil; tibia avec 2 poils: tarse comme tarse I. *Pattes III et IV* : fémur avec un poil ; tibia avec un poil; tarse comme tarses I et II mais sans bâton olfactif. *Ambulacres* comme chez la larve.

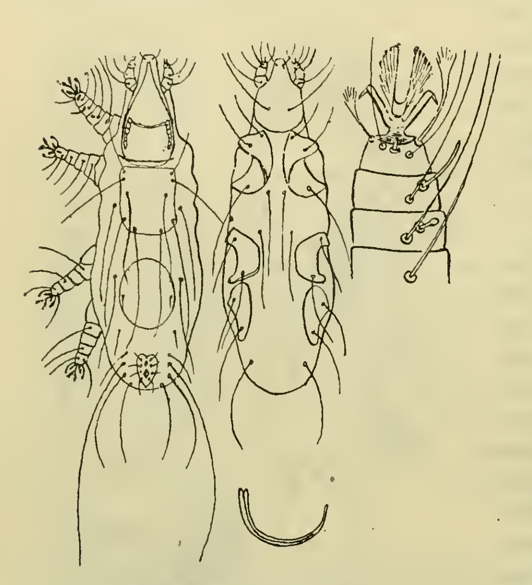


Fig. 14. — *Syringophilus Trouessarti*, mâle; face dorsale; face ventrale (400-520 μ) ; patte et ambulacre de la 1re paire; pénis.

Mâle (fig. 14). — *Longueur* mesurée sur 33 individus, 400 à 520 μ. *Couleur* pâle. *Forme* allongée, à peu près celle de la larve et de la nymphe, tandis que la femelle est beaucoup plus allongée; environ trois fois plus longue que la plus grande largeur, qui se trouve entre les pattes III et IV. *Texture* comme chez la larve.

Face dorsale (fig. 14). — *Plaque* rostrale allongée, pointue en avant, bien arrondie en arrière, presque sans expansions latérales. Plaque dorsale antérieure presque carrée; un peu plus longue que large, à coins arrondis. Je ne suis pas sûr des limites de la plaque dorsale postérieure, mais je crois qu'elle est presque circulaire, qu'elle n'est pas plus large que la plaque antérieure, et qu'elle se trouve exactement entre la plaque antérieure et la plaque génito-anale. Celle-ci est petite, presque cordiforme. *Péritrèmes* comme chez la larve. *Poils*. Sur la plaque antérieure se trouvent les poils 1, 2, 3, 4, 5 et 6 comme chez *Cheletes*. Au niveau des fémurs III une paire de poils presque marginaux; un peu en arrière de

cette paire et plus en dedans, une secondaire paire (petite). Au niveau des fémurs IV une paire presque marginale de poils petits. La plaque génito-anale est entourée de 4 paires de poils, dont la seconde est deux fois plus longue que la plus grande largeur du corps. Sur la petite plaque génito-anale 4 paires de poils très petits. Les poils sont en général plus longs que chez la nymphe. *Pénis* (fig. 14) en forme de faucille.

Face ventrale (fig. 14). — Les coxae III ont une large échancrure externe pour recevoir les trochanters. Poils des coxae normaux en nombre et situation. Sur l'abdomen une paire de poils.

Mandibules comme chez la larve.

Maxilles comme chez la larve, mais palpes sans coude, plus cylindriques; le fémur avec un poil ventral; le genu avec un poil latéral.

Pattes comme chez la nymphe, mais tibia II (fig. 14) avec un long bâton olfactif, recourbé ; tous les tarses avec deux poils terminaux, recourbés, finissant en palette distalement frangée. Ambulacres normaux.

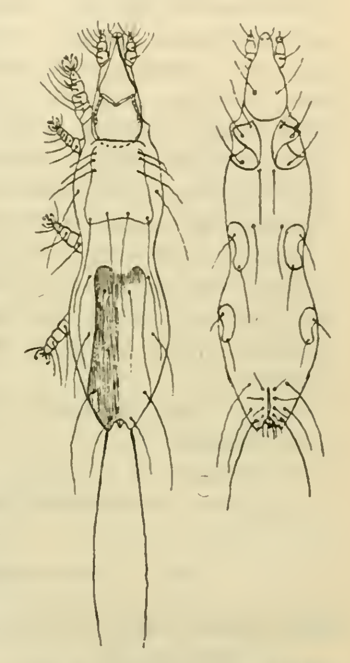


Fig. 15. — *Syringophilus Trouessarti*, femelle (560-640 μ) ; face dorsale ; face ventrale.

Femelle (fig. 15). — *Longueur*, mesurée sur 19 individus, 560 à 640 μ. *Couleur* pâle. Forme très allongée, plus de quatre fois plus longue que large; le rostre est également étroit, ce qui distingue la femelle des larves, des nymphes et des mâles. *Texture* comme chez la larve.

Face dorsale (fig. 15). — *Plaque* rostrale comme chez le mâle. Plaque dorsale antérieure trapézoïdale, plus longue que large, plus large en arrière, à bord antérieur mal limité, à bords latéraux et postérieurs un peu concaves. Plaque dorsale postérieure très allongée, à bord antérieur mal limité; à bords latéraux un peu concaves. *Péritrèmes* comme chez le mâle, mais l'angle entre les branches transversales un peu plus petit. La *poche* entre les plaques rostrale et dorsale antérieures est très petite, indiquée seulement par un pli distinct de peau molle qui couvre la marge

postérieure de la plaque rostrale. *Poils*. Les poils 5 sont placés dans les angles postérieurs de la plaque dorsale antérieure, de sorte que cette plaque porte sur sa marge postérieure une rangée transversale de 4 poils. Sur l'abdomen, entre les pattes III et IV, 4 poils ; au niveau des fémurs IV, 2 poils, beaucoup plus en arrière encore 2 poils ; un peu en avant de l'échancrure postérieure médiane une paire de poils, et enfin exactement sur le bord postérieur, deux poils aussi longs que la moitié du corps.

Face ventrale (fig. 15). — Les plaques coxales III et IV sont presque réniformes, pour recevoir dans leur échancrure latérale, large, les trochanters. Nombre et situation des poils coxaux normaux. La fente génitale, longue en avant et touchant la papille anale. Elle est entourée de 4 paires de petits poils et plus en dehors de 3 paires de poils aussi longs que la largeur de l'abdomen. La papille anale porte 2 paires de petits poils.

Mandibules comme chez la larve.

Maxilles comme chez le mâle.

Pattes. Les pattes II sont les plus courtes; les pattes I les plus longues. Les pattes comme chez le mâle.

Habitat. Dans le tuyau des rémiges d'*Aramus scolopaceus* (le « Courliri »).

Patrie. — Probablement la même que celle de l'Oiseau, l'Amérique chaude.

Trouvé par le Dr E.-L. Trouessart.

Types dans la collection Trouessart.

13. — Syringophilus villosus Hancock.

1898. *Picobia villosa* Hancoch, in Amer. Naturalist, v. 29, p. 382, 866, tab. 22.

1898. *Syringophilus bipectinatus* (partim), Trouessart, Am. Nat., 1898, p. 682.

Espèce trouvée par Hancock sur le *Phenopepla nitans* Sev., Gobe-Mouche ou Muscicapidé de l'Amérique du Nord. Hancock a décrit et figuré le pulvillum des pattes si exactement, qu'il est très facile de reconnaître immédiatement que sa *Picobia* est un vrai *Syringophilus*. Mais la description et la figure de l'animal entier sont si superficielles, qu'il ne m'est pas possible d'insérer l'espèce dans la clef des espèces. Cependant je crois voir des poils rostraux biarticulés comme dans *Syringophilus major* Trt. Si ce fait est bien observé, ces deux espèces sont très voisines, mais néanmoins bien

distinctes. Le *S. villosus*, par exemple, est caractérisé par 18 poils abdominaux traînants.

14. — Genre Picobia (Haller).

1878. *Picobia* Haller dans Zeit. wiss. Zool. XXX, p. 81-91.
1870. *Picobia* Mégnin dans Journ. Anat. Physiol., p. 18.
1880. *Picobia* Mégnin, Les Paras. et les Malad. paras., p. 247.
1886. *Picobia* Can., Prosp. Acarol. Ital. II, p. 169-171.
1887. *Picobia* Groult, Acar. Crust. Myr. p. 40-50.
1892. *Picobia*, Mégn. Acar. paras. p. 88.
1893. *Picobia* Berl., Ordo Prost. p. 17, 69, 73, 76.

Le genre *Picobia* Haller, dont *P. Heeri* Haller est le type, ne renferme qu'une seule espèce. Il diffère du genre *Syringophilus* par la forme plus allongée, la direction (en avant) des pattes antérieures, et la forme du pulvillum. J'ai examiné quelques exemplaires de la collection Poppe et j'ai pu constater, premièrement, qu'il n'y a pas de différence entre le pulvillum des pattes antérieures et celui des pattes postérieures; secondement que ce pulvillum ressemble beaucoup à celui des *Syringophilus* mais en diffère parce qu'il est plus étiré, que son tronc principal est en forme d'Y et que non seulement le tronc de cet Y mais aussi la moitié distale de ses branches sont pourvus de tiges se terminant par un petit triangle.

15. — Picobia Heeri Haller.

1878. *Picobia Heeri* Haller. dans Zeitschr. wiss. Zool., XXX, p. 93, t. 4, f. 14.
1878. *Picobia Heeri* Mégn. dans Journ. Anat. Physiol., p. 19, t. 31, f. 3.
1880. *Picobia Heeri* Mégn., Les Paras. et les Malad. paras., p. 248, Atlas, pl. 24.
1887. *Picobia Heeri* Groult, Acar., Crust. Myriop., p. 50, t. 1, f. 14.
1888. *Syringophilus Heeri* Poppe in Abh Naturw. Ver. Bremen, p. 238.
1692. *Picobia Heeri* Mégn., Acariens paras., p. 89.
1823. *Picobia Heeri* Berl., Ordo Prostigmata, p. 76.

16. — Sarcoborus Oudms.

1826. *Sarcoptes* Von Heyden dans *Isis* d'Oken, p. 608, type *Sarcoptes nidulans* Nitzsch (non *Sarcoptes* Latr. 1802).

1871. *Sarcopterus* Gieb. dans Zeit. Ges. Naturw., XXXVIII, p. 31.
1877. *Sarcopterus* Murray, Écon. Entom. Apt., p. 314.
1878. *Harpyrynchus* Mégn. dans Journ. Anat. Physiol., p. 6.
1878. *Harpirhynchus* Mégn. dans Journ. Anat. Physiol., p. 8, 13.
1878. *Harpyrhynchus* Mégn. dans Journ. Anat. Physiol., p. 14.
1878. *Harpirynchus* Mégn. dans Journ. Anat. Physiol., p. 14, 22.
1880. *Harpirhynchus* Mégn., Paras. Malad. paras., p. 243.
1886. *Harpicephalus* Can., Prosp. Acarof. Ital., III, p. 169, 170.
1887. *Harpirhynchus* Groult., Acar. Crust. Myr., p. 40, 49.
1892. *Harpirynchus* Mégn., Acar. paras., p. 78.
1893. *Sarcopterus* Berl., Ordo Prostigm., p. 12, 18, 69, 70, 73, 77, t. 8, f. 2, 3, 10.
1894. *Sarcopterus* Berl., Ac. Myr. Scosp. Ital., fasc., 73, n° 5.
1904. *Sarcoborus* Oudms. dans Entom. Bericht. n° 17 p. 154.

La plupart des Acarologistes ne connaissent même pas le nom de *Sarcopterus*, ou s'imaginent que Nitzsch l'a créé en 1818. C'est une erreur.

C'est Giebel qui, en 1871, a dit dans le Zeitschrift für die gesammte Naturwisfenschaften, XXXVIII, p. 30 : « In Ersch und Grubers Encyclop. 1818, I, 249 führt Nitzsch einen *Sarcopterus nidulans* ein ».

Et quoique Von Heyden (dans Oken's Isis, 1826), Hering (Krätzmilben, 1838), Deutschbein (der Acaro scabiei humano, 1842, p. 21), van Leeuwen (Verhand. Schurf der Dieren, 1847, p. 9) et même Giebel (Zeitschr. f. d. ges. Naturw. v. 18, p. 301, 302; 1861) et Zürn (Uebersicht der Milben, 1877, p. 35) parlent du *Sarcoptes nidulans*, et non d'un *Sarcopterus nidulans*.

Murray (1877, Économie Entomology, Aptera, p. 314), Trouessart (Rev. Sc. Natur. Ouest, 1892, p. 53) et Berlese (Ordo Prostigmata, p. 77) adoptent *Sarcopterus* sans avoir pu consulter Ersch und Gruber, dont l'encyclopédie est peu répandue.

Eh bien, consultons Ersch und Gruber vol. I, p. 249; nous voyons ici le nom *Sarcoptes nidulans* et non *Sarcopterus nidulans*. Conséquemment le genre *Sarcopterus* Nitzsch, 1818, n'existe pas ; au contraire le genre *Sarcopterus* est de Giebel, 1871.

Mais Rafinesque Schmalz a déjà créé le genre *Sarcopterus* en 1814 pour quelques Mollusques ; conséquemment le genre *Sarcopterus* Giebel 1871, tombe en synonymie.

En 1826, Von Heyden créa le genre *Sarcoptes* avec *Sarcoptes nidulans* Nitzsch pour type. Mais Latreille avait déjà préoccupé le nom de *Sarcoptes* pour *l'Acarus siro* (= *scabiei*) de Linné comme type.

Conséquemment *Sarcoptes* Von Heyden ne peut pas être employé ici.

En 1878 Mégnin nomma le genre *Harpyrynchus*, qu'il écrit aussi dans le même petit mémoire *Harpyrhynchus, Harpirinchus* et *Harpirhyncus*; mais le nom de *Harporynchus* est déjà préoccupé par Cabanis, en 1848, pour un genre d'Oiseaux. Conséquemment le nom de *Harpirhynchus* ne peut pas être employé.

En 1886, Canestrini propose le nom d'*Harpicephalus* mais *Harpiocephalus* est déjà préoccupé par Gray, en 1847, pour un genre de Mammifères. Ainsi, on doit chercher un autre nom.

Je choisis celui de *Sarcoborus*, qui ressemble le plus au nom de *Sarcopterus* Giebel, 1871. Naturellement, le *Sarcoptes nidulans* de Nitzsch en demeure le type.

17. — Clef des espèces de sarcoborus Oudms.

1. — Second article des palpes avec 3 crochets forts, dirigés en arrière. 2
   Second article des palpes avec 3 poils, dirigés en arrière. 3
2. — Crochets des palpes médiocres, à bord à peine en scie . . . . *S. nidulans* (Nitzsch.)
   Crochets des palpes forts, profondément dentelés en scie. . . . . *S. crista-galli* (Berl. et Trt.)
   Pattes III et IV avec ambulacres bien développés . . . . *S. holopus* (Berl. et Trt.)
   Pattes III et IV en forme d'épines, sans ambulacre, seulement pourvues de poils . . . . *pilirostris* (Berl. et Trt.)

18. — Sarcoborus nidulans (Nitzsch)

1818. *Sarcoptes nidulans* Nitzsch, dans Ersch u. Grubl., Allgem. Encycl., I, p. 249.
1826. *Sarcoptes nidulans* Von Heyden dans Oken's Isis, p. 608.
1836. *Sarcoptes palumbinus* Koch, Deutschl. Crust. Myr. Ac., fasc. 5, n° 12.
1838. *Sarcoptes nidulans* Hering dans Nov. Act. Ac. Caes. Leop. Car. Nat. Cur.
1842. *Sarcoptes nidulans* Deutschb., de Acar. Scab. Hum., p. 21.
1842. *Dermaleichus palumbinus* Koch, Uebers. Arachn. Syst., fasc. 3, p. 123.
1843. *Sarcoptes passerinus* Rasp., Hist. nat. Santé, Mal. Végét. Anim., p. 147.

1847. *Sarcoptes nidulans* Van Leuwen, Verh. Schurft. Dieren, p. 9.
1861 *Sarcoptes palumbinus* Snelley., v. Voll. Gel.Dier., p. 78.
1861. *Sarcoptes nidulans* Gieb. dans Zeitchr. ges Nat., XXVIII, p. 301, 302.
1869. *Dermaleichus palumbinus* Buchh. dans Nov. Act. Nat. Cur., XXXV, p. 13.
1870. *Sarkoptes sp.* Fürstenberg dans Mith. nat. Ver, Neu-Vorpom. Rüg., p. 57.
1871. *Sarcopterus nidulans* Gieb. dans Zeits. ges. Nat. XXXVIII, p. 31, t. 3, f. 6.
1872. (sine nonime) Roster dans Bull. Soc. Ent. Ital., IV, p. 169. t. 3.
1877. *Sarcopterus nidulans* Murray, Écon. Entom. Apt., p. 314, fig.
1877. *Sarcoptes nidulans* Zürn, Ueber Milben, p. 35, f. 16.
1878. *Harpyrhynchus nidulans* Mégn. in Journ. Anat. Physiol., p. 14.
1878. *Harpirynchus nidulans* Mégn. in Journ. Anat. Physiol., p, 22.
1878. *Harpirynchus nidulans* Mégn. in Journ. Anat. Physiol. v. p. 23. t. 30.
1880. *Harpirhynchus nidulans* Mégn. Paras. Malad. paras., p. 244, Atlas, pl. 23.
1880. *Harpyrhinchus nidulans* Heller, Schmar., p. 189.
1886. *Harpicephalus nidulans* Can., Prosp. Acarof. Ital., II, p. 177, t. 11, f. 2.
1887. *Harpirhynchus nidulans* Groult, Acar. Crust. Abyr, p. 49, t. 1, f. 12.
1892. *Harpirynchus Megnini* Heim, in Ann. Soc. Entom. Fr. Bull., p. CXXXII.
1892. *Harpirynchus nidulans* Mégn. Acar. paras., p. 78, fig. 10.
1893. *Sarcopterus nidulans* Berl., Ordo. Prost., p. 77.
1894. *Sarcopterus nidulans* Berl., Ac. Myr. Scorp. Ital., fasc. 73, n° 5 f. 1-5, et n° 6.

19. — Sarcoborus pilirostris (Berl. et Trt).

1869. *Harpirhynchus pilirostris* Berl., Trt. et dans Bull. Bibl. Sc. Ouest., II, p. 137.
1893 *Sarcopterus pilirostris* Berl., Ordo. Prost., p. 71, 77.

20. — Sarcoborus holopus (Berl. et Trt.).

1889. *Harpirhynchus holopus* Berl., Trt. in Bull. Bibl. Sc. Ouest., II, p, 138.

1893. *Sarcopterus holopus* Berl., Ordo. Prost. p. 71, 77.
1894. *Sarcopterus holopus* Berl., Ac. Myr. Scorp. Ital. fasc., 73. nº 5, f. 6-7.

21. — Sarcoborus crista-galli (Berl. et Trt).

1889. *Harpirhynchus crista-galli* Berl., Trt. dans Bull. Bibl. Sc. Ouest, II, p. 139.
1893. *Sarcopterus crista galli* Berl., Ordo. Prost., p. 77.

22. — Sarcoborus Megnini (Heim).

1892. *Harpirhynchus Megnini* Heim dans Ann. Soc. Ent. Fr., XLIX, p. CXXXII-CXXXIII.

23. — Genre Psorergates Tyrr.

1883. *Psorergates* Tyrr. dans Proc. Canad. Instit. Toronto, I, p. 332.
1889. *Goniomerus* Mich. dans Journ. Linn. Soc., XX p. 405.
1893. *Psorergates* Neum. dans Compt. Rend. Soc. Biol. Paris, sér. 9, v. 5, p. 330.
1893. *Psorergates* Neum. dans Rev. Vétér.
1894. *Psorergates* Can., Prosp. Acarof. Ital., VI, p. 809.

Le genre *Psorergates* Tyrrell a pour synonyme *Goniomerus* Michael; il contient deux espèces, savoir *Ps. simplex* Tyrr. qui en est le type, et *Ps. musculinus* (Mich.), qui est le type du genre *Goniomerus* Mich.

24. — Clef des espèces de Psorergates Tyrr.

1. — Corps rond; cuisses droites. . . . . *simplex* Tyrr.
Corps ovale; cuisses géniculées . . . . *musculinus* (Mich.).

25. — Psorergates simplex Tyrr.

1857. *Milbe einer Maus* Gerlach, Krätze und Räude, p. 178, t. 8, f. 44.
1862. *Sarcoptes anacanthes* ? Del. Bourg. dans Mém. Sav. Étrang., XXVI, p. 291, 549.
1880. *Acare de la gale de la Souris* Mégn., Paras. Malad. paras., p. 436.
1883. *Psorergates simplex* Tyrr. dans Proc. Canad. Instit. Toronto, I, p. 332.

1886. *Sarcoptes mus musculus* Piana dans Ann. R. Scuola med. veter. Milano, p. 122, t. 1, f. 8.
1893. *Psorergates simplex* Neum. dans Compt. Rend. Soc. Biol. Fr., ser. 9, V, p. 330
1893. *Psorergates simplex* Neum. dans Rev. veter.
1894. *Psorergates simplex* Can. Prosp. Acarof. Ital., VI, p. 806, t. 67, f. 1-5.
1894. *Psoroptes simplex* Can. Prosp. Acarof. Ital., VI. t. 67, f. 1-5.

26. — Psorergates musculinus (Mich.).

1889. *Goniomerus musculinus* Mich. in Journ. Linn. Soc., XX, p. 405, t. 26, f. 9.
1893. *Psorergates* (*Goniomerus*) *musculinus* Neum. in Rev. vétér.
1893. *Psorergates simplex musculinus* Neum. in Rev. vétér.

27. — Genre Cheletes Latr. (emend. nomen Oudms.)

1796. *Cheyletus* Latr. Préc. Caract. génér. Ins., p. 179.
1802. *Cheyletus* Latr. Hist. Nat. Crust. Ins., III, p. 67.
1803. *Cheyletus* Latr. Hist. Nat. Crust. Ins., V, p. 201.
1804. *Cheyletus* Latr. Hist. Nat. Crust. Ins., VIII, p. 54.
1806. *Cheyletus* Latr. Gen. Grust. Ins., III, p. 67.
1810. *Cheyletus* Latr. Consid, génér., p. 133.
1815. *Cheyletus* Leach dans Trans. Linn. Soc. Lond., XI, p. 399.
1817. *Cheyletus* Latr. dans Cuv. Regn. Anim., III, p. 119
1826. *Cheyletus* Von Heyden dans Oken's Isis., V, p. 608.
1831. *Cheyletus* Latr. Cours d'Entom., p. 554.
1833. *Cheyletus* Sund. 73. Consp. Arachn.
1836. *Cheyletus* Koch Den. Cr. Myr. Ar. fasc. 1, nº 20.
1839. *Cheyletus* Thorner de Acaro Scabiei, p. 36.
1842. *Cheyletus* Koch. Uebers. Arachn. Syst., III, p. 78.
1844. *Cheyletus* Gerv. Hist. Nat. Ins. Apt., III, p. 154.
1859. *Cheyletus* Grube in Arch. Nat. Liv. Ehst. Kurl. ser. 2, I, p. 465.
1862. *Cheyletus* Lab. et Rob. dans Ann. Soc. Ent. Fr., p. 323.
1867. *Cheyletus* Fum. et Rob. dans Journ. Anat. Physiol., nº 5.
1867. *Cheyletus* Fum. de la Cantharide offic., p. 51.
1875. *Cheyletus* Brady dans Proc. Zool. Soc., p. 308.
1877. *Cheyletus* Can. et Fanz. dans Att. R. Ist. Ven. Sc. Lett. Art., ser. 5, IV, p. 68, 77.
1877. *Cheyletus* Murray. Écon. Entom. Apt., p. 285.

1878. *Cheyletus* Kram. dans Zeit. ges. Naturw., LI, p. 520, 521, 524, 554, 557, 558.
1878. *Cheyletus* Mégn. dans Journ. Anat. Physiol., V, p. 6.
1878. *Cheyletus* Mégn. dans Journ. Anat. Physiol., V, p. 9.
1878. *Cheyletus* Mich. dans Trans. Roy. Micr. Soc., I, p. 134.
1880. *Cheyletus* Mégn. Paras. Malad. paras., p. 240.
1880. *Cheyletus* Mégn. dans Compt. Rend., p. 1371.
1880. *Cheyletus* Mégn. dans Ann. Nat. Hist. p. 99.
1883. *Cheyletus* Nörnerdans Verh. Z. B. Ges. Wien., XXXIII, p. 645.
1884. *Cheyletus* Karp. in Berl. Ent. Zeit., XXXVIII, p. 241.
1886. *Cheyletus* Berl. Ac. Myr. Scorp. Ital., fasc. 28. nº 7.
1886. *Cheyletus* Can. Prosp. Acarof. Ital., II, p. 169.
1887. *Cheyletus* Groult. Ac. Crust. Myr. p., 40, 48.
1893. *Cheyletus* Berl. Ordo. Prost. p., 9, 11, 18, 69, 70, 77, 73, 74.

Dans ce genre, dont l'*Acarus eruditus* Schrank est le type, je place seulement les espèces à deux peignes et à poils dorsaux plumiformes. On a toujours attribué au type des poils dorsaux lisses, c'est une erreur; le *Cheletes eruditus* (Schrank) a sur le dos de véritables plumes, quoique assez étroites.

28. — Clef des espèces de cheletes Latreille.

1. — Poils du dos lisses? non plumiformes? *parumsetosus* Karpelles.
   Poils du dos plumiformes, voyez les clefs suivantes.

Nymphes

1. — Petit peigne du palpe avec 3 dents . . . *promptus* Oudms.
   Petit peigne du palpe avec au moins 10 dents 2
2. — Plaque dorsale avec 5 paires de plumes 3
   Plaque dorsale avec 6 paires de plumes. *eruditus* (Schrank)
3. — Plaque dorsale flanquée d'une plume . *malaccensis* Oudms
   Plaque dorsale non flanquée d'une plume . *saecus* Oudms

Mâles.

1. — Griffe des palpes avec 2 tubérosités . . *eruditus* (Schrank)
   Griffe des palpes avec 1 tubérosité. 2
2. — Plaque dorsale antérieure avec 5 paires de plumes, *Trouessarti* Oudms.
   Plaque dorsale antérieure avec 6 paires de plumes. . . 3

3. — Fémur des palpes plus court que la plaque dorsale antérieure avec biceps; les deux paires de plumes dans la moitié postérieure de la plaque antérieure, éloignées de la ligne médiane autant que du bord latéral 4
Fémur des palpes plus long que la plaque dorsale antérieure sans biceps ou avec biceps indistinct; les deux paires de plumes dans la moitié postérieure de la plaque antérieure éloignées l'une de l'autre autant que du bord latéral . 7
4. — Plaque dorsale postérieure avec 4 paires de plumes, *malaccensis* Oudms.
Plaque dorsale postérieure avec 5 paires de plumes . . 5
5. — Entre les plaques coxales II et III une plume. . *fortis* Oudms.
Entre les pl. cox. II et III pas de plume. 6
6. — Petit peigne du palpe sans dents dans le tiers proximal; griffe du palpe avec tubérosité petite; tibia I avec 2 poils tactiles . . . . *audax* Oudms.
Petit peigne du palpe avec dents dans toute sa longueur; griffe du palpe avec une grosse tubérosité; tibia I avec un poil tactile. . . . . *rapax* Oudms.
7. — Tubérosité de la griffe plus ou moins dorsale. *alacer* Oudms
Tubérosité de la griffe latérale 8
8. — Petit peigne du palpe avec environ 18 dents . *acer* Oudms
Petit peigne du palpe avec 8 à 9 dents. 9
9. — Avant les péritrèmes une rangée transversale de tubercules, dirigés vers les stigmates . . . . *ferox* Berlese et Trt.
Avant les péritrèmes 4 à 6 rangées longitudinales de tubercules. 10
10. — Plaque dorsale postérieure à bords latéraux droits; plumes étroites; fémur des palpes sans biceps; avant les stigmates un espace sans tubercules . . . . *intrepidus* Oudms
Plaque dorsale postérieure à bords latéraux concaves; plumes larges; fémur des palpes avec un biceps bas; avant les stigmates une masse de tubercules . . *vorax* Oudms

Femelles.

1. — Petit peigne des palpes avec 6 dents . . *promptus* Oudms
Petit peigne des palpes avec au moins 8 dents 2
2. — Plaque dorsale antérieure avec 6 paires de plumes; plaque dorsale postérieure avec une paire de plumes . *strenuus* Oudms.

Plaque dorsale antérieure avec 4 paires de plumes; plaque dorsale postérieure avec 3 paires de plumes 3

3. — Fémur des palpes au moins une fois et demie plus long que large . . . . *eruditus* (Schrank)

Fémur des palpes aussi long que large 4

4. — Poil latéral ventral en plume . . . . . *Trouessarti* Oudms

Poil latéral ventral lisse, ou velu, ou pectiné. 5

5. — Griffe des palpes avec une tubérosité. . . . *fortis* Oudms

Griffe des palpes avec 2 tubérosités 6

Griffe des palpes avec 3 tubérosités. . . *Schneideri* Oudms

6. — Au côté ventral entre la coxa et le trochanter maxillarum un condyle distinct; poil latéral ventral lisse; coxa III avec plume. . . . . *rapax* Oudms

Au côté ventral entre la coxa et le trochanter maxillarum un condyle très petit; poil latéral ventral pectiné; coxa II, avec un poil velu. . . . . *malaccensis* Oudms

29. — Cheletes parumsetosus Karp.

1884. *Cheyletus parumsetosus* Karpelles, Berl. entom. Zeitschr. XXVIII, fasc. 2, p. 232, 238.

Cette espèce me semble bien caractérisée par les poils latéro-ventraux *longs* et les *quatre poils traînants longs* sur le bord postérieur de l'abdomen. Karpelles dit que les poils sont lisses; mais on a dit cent fois que les poils de *Ch. eruditus* étaient lisses; néanmoins ils sont réellement plumeux; de sorte qu'on ne doit pas attacher grande importance à l'assertion que les poils sont lisses. Karpelles n'a trouvé qu'un seul individu, dont la griffe du palpe est longue et ne porte qu'une seule tubérosité presque au milieu de sa face interne; c'est pourquoi je pense qu'il a décrit un mâle.

30. — Cheletes promptus Oudms.

1904, juillet ;. *Cheletes promptus* Oudms., dans Entomologische Berichte, page 161.

De cette espèce je ne connais que la nymphe très imparfaite et une partie de l'adulte; en outre l'unique exemplaire m'échappa pendant que je le maniais avec les outils microscopiques, de sorte que le type n'existe plus. Heureusement j'en avais fait auparavant un dessin. L'espèce est si caractéristique que ce serait dommage de ne pas publier mes figures et ma description.

Nymphe (fig. 16). — *Longeur* 240 μ, par conséquent très petite!

Couleur blanche. *Texture* inconnue, mais comme d'ordinaire lisse sur les plaques dorsales et ventrales, et finement striée sur les parties molles. *Forme* elliptique ; rostre presque pentagonal ; palpes courts, dépassant à peine l'extrémité du rostre.

Face dorsale du corps (fig. 16). — Autant que j'ai pu l'observer, la plaque dorsale ne compte que 2 paires de poils (plumes ?) disposés de la manière suivante : un poil près et presque au milieu du bord latéral ; l'autre paire dans la moitié postérieure de la plaque. Mais je crois qu'on peut considérer comme certain, que la plaque porte aussi 3 poils (plumes ?) dans l'angle antérieur, et 1 poil dans l'angle

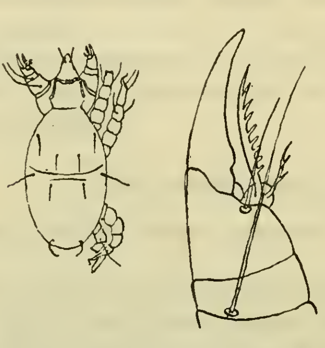


Fig. 16. — *Cheletes promptus*, nymphe (240 μ), face dorsale; palpe grossi.

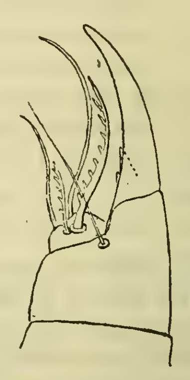


Fig. 17. — *Cheletes promptus*, palpe (adulte).

postérieur, comme chez tous les Chélètes. En arrière de la plaque dorsale les deux poils latéraux sont présents ; en outre j'ai vu une paire immédiatement derrière la plaque, et une autre près du bord postérieur.

Épistome ou plaque rostrale (fig. 16). — Péritrèmes distincts ; chacun d'eux court des mimostigmes presque transversalement jusqu'au bord du rostre et se dirige ensuite en arrière. Rostre comparativement court, et pourvu presque à l'extrémité d'une paire de poils rostraux et dorsaux.

Maxilles (fig. 16). Trochanter très court mais distinct. Fémur court et épais, avec le poil dorsal presque central. Genu avec un poil proximal et plus externe qu'interne. Tibia avec un poil dorsal tout près du tarse, et la griffe terminale. Celle-ci n'est pas aussi recourbée que chez les espèces déjà connues, mais elle manque de tubérosités basales ; on y voit tout au plus une bosse

très basse. Tarse avec deux peignes dorsaux dont le plus grand compte 9 dents et le plus petit au plus *trois dents. C'est là le caractère le plus saillant.*

Pattes à articles courts. Patte I très probablement ne dépassant pas le bout des palpes. Pattes III et IV aussi très courts.

Femelle. — L'exemplaire qui se trouvait déjà prêt à sortir de la peau de nymphe était manisfestement une femelle. Je ne puis rien dire du corps ni du rostre et des pattes, mais j'ai pu dessiner avec l'objectif à immersion dans l'huile (1/16, de Leitz) le tibia et le tarse du palpe (fig. 17) qui sont très caractéristiques. Je porte la longueur totale de la femelle à 320 μ. Le tibia, comme chez la nymphe, porte un poil dorsal tout près du tarse et la griffe terminale comparativement bien recourbée, avec deux tubérosités triangulaires et pointues, *à la face ventrale* de la base de la griffe. (*C'est là un très bon caractère*, qui doit faire reconnaître immédiatement l'espèce.) Tarse avec les deux peignes dorsaux et les deux poils falciformes ventraux, comme chez les espèces connues de *Cheletes*, mais (*voici encore un très bon caractère*) le peigne le plus grand ne compte que 9 dents, tandis que le plus petit en compte seulement 6.

Remarque. Je crois, que lorsque cette espèce sera mieux connue, elle devra former un genre à part.

Habitat. Inconnu.

Patrie. Nouvelle-Guinée.

Trouvé par le Dr E.-L. Trouessart sur la peau d'un Oiseau de la Nouvelle-Guinée.

Type perdu (*vide suprà*).

31. — Cheletes strenuus Oudms.

1904, 13 janv. — *Cheletes eruditus*; *femina monstrosa*; Oudemans dans Tijdschrift Entomologie, XLVI ; p. 127 ; pl. 13 ; fig. 46.

1904, 1er juill. — *Cheletes strenuus* Oudms, dans Entomologische Berichte n., p. 161.

Je ne crois plus que cette femelle soit une monstruosité, chez laquelle la plaque dorsale postérieure serait partiellement atrophiée, surtout depuis que j'ai vu *Cheletomimus ornatus* (Berl., non Can.) chez lequel la plaque dorsale postérieure est divisée en deux parties mal limitées. La forme du petit peigne des palpes est aussi très différente de celle de *Cheletes eruditus.*

32. — Cheletes saevus Oudms.

1904. 13 janvier. — *Cheletes eruditus*, protonympha Oudms. dans Tijdschrift voor Entomologie, XLVI; p. 123; t. 12; fig. 34-37.

1904 1er juill. — *Cheletes saevus* Oudms, dans Entomologische Berichten, p. 161.

Cette nymphe n'appartient pas à *Cheletes eruditus* (Schrank) attendu que la configuration des palpes est tout autre; le fémur des palpes est presque aussi long que large, tandis que le même fémur chez *Ch. eruditus* (Schrank) est presque deux fois plus long que large. Le petit peigne du palpe a une autre configuration. La plaque coxale IV ne porte pas de poils, et le fémur des palpes ne porte à sa face ventrale qu'un poil, tandis que toutes les autres espèces connues de *Cheletes* sont pourvues de deux poils. Ces deux caractères sont tout à fait inconnus chez les *Cheletes*, de sorte que *saevus* appartient peut-être à un genre nouveau.

Habitat. Dans la poussière.

Patrie. Pays-Bas.

Trouvé par l'auteur.

Type dans la collection Oudemans.

33. — Cheletes Schneideri Oudms.

1867. *Cheyletus eruditus* Fumouze et Robin dans Journ. Anat. Physiol. p. 2-30.

1867. *Cheyletus eruditus* Fumouze, De la Cantharide offic., p. 51, pl. 5.

1876. *Cheyletus eruditus* Troupeau dans Bull. Soc. Angers, p. 107-110, t. 3, f. 20-26.

1902. *Cheyletus Schneideri* Oudms, dans Tijdschr. d. Ned. Dierk. Ver., ser. 2, VIII, p. XV.

1904. *Cheyletes Schneideri* Oudms, dans Mém. Soc. Zool. Fr., XVI, p. 16; pl. 2, f. 52-54.

En examinant de nouveau minutieusement mon seul exemplaire, spécialement en ce qui a rapport au nombre des poils coxaux, j'ai reconnu que j'avais dessiné les plaques coxales II trop grandes; j'y ai compris les trochanters; le résultat est que les plaques coxales II sont dessinées avec une forme qu'elles ne possèdent pas, et avec deux poils au lieu d'un.

34. — Cheletes eruditus (Schrank).

J'ai donné dans le Tijdschrift voor Entomologie, XLVI, p. 118, un

aperçu de la littérature sur l'espèce depuis 1697 jusqu'à nos jours. Ajoutez-y :

1876. *Cheyletus eruditus* Kramer dans Archiv. f. Naturg., XLII, p. 188-196.

Avec plus de certitude je considère la nymphe, dite par erreur *deutonymphe* dans le *Tijdschrift voor Entomologie*, XLVI, p. 124; pl. 12, fig. 38; et pl. 13, fig. 39, comme la vraie nymphe de *Cheletes eruditus* (Schrank). Mes raisons sont les suivantes : Premièrement les palpes sont comparativement grêles, et ont la même forme que ceux d'*eruditus*; surtout la longueur des fémurs des palpes mesure, comme dans l'adulte, presque deux fois sa largeur. Secondement le petit peigne des palpes à la même configuration que celui de l'adulte, c'est-à-dire qu'il est recourbé un peu en arrière, et sa dernière dent est presque dans l'axe du peigne. Enfin, on trouve dans la moitié postérieure de la plaque dorsale deux paires de plumes, exactement comme chez la nymphe de *Cheletes malaccensis* Oudms., dans laquelle était renfermée une femelle adulte qui manque de ces deux paires de plumes! On sait que la femelle d'*eruditus* manque aussi de ces plumes. En arrière de la plaque dorsale ont voit aussi deux rangées transversales, chacune de 3 plumes, exactement comme chez la nymphe de *Cheletes malaccensis* Oudms.

Le mâle décrit et dessiné dans le Tijdschrift voor Entomologie, XLVI, p. 125; tab. 13, fig. 40-43, comme le mâle d'*eruditus*, est un mâle non seulement d'une toute autre espèce, mais même d'une espèce d'un tout autre genre, c'est-à-dire du genre *Acaropsis*, dont je traiterai plus loin.

Heureusement j'ai trouvé le vrai mâle d'*eruditus*, dont je donne ici une description et des figures.

Mâle (fig. 18). — *Longueur* 320 µ sans le rostre; 440 µ avec le rostre. *Couleur* pâle. *Forme* presque pentagonale, pointe en arrière (l'exemplaire figuré est un peu comprimé par le verre); rostre, vu en dessous presque carré; palpes comme chez la femelle. *Texture* des plaques lisse, des parties molles finement striée (plissée).

Face dorsale (fig. 18) pourvue de deux plaques. La plaque antérieure est trapézoïdale, plus large que longue, plus large en arrière qu'en avant, à angles un peu arrondis et à bords un peu convexes; elle est entourée de peau molle. La plaque postérieure est presque triangulaire; la hauteur du triangle est environ une fois et demie plus longue que la base, qui est en avant, tandis que le sommet couvre l'extrémité de l'abdomen. Tous les *poils* sont plumiformes

(fig. 18); mais ces plumes sont si étroites, qu'on ne peut voir la vraie forme de la plume que lorsqu'elle est exactement appliquée contre les téguments, et que l'on examine cette face dorsale avec les plus forts grossissements. On trouve les plumes suivantes : sur la plaque antérieure : la plume 1 un peu en dedans de l'angle antérieur de la plaque; une seconde plume tout à fait dans l'angle, une troisième plume plus grande un peu en arrière de la seconde; une quatrième (n° 5) presque dans l'angle postérieur; deux paires, l'une derrière l'autre, dans la moitié postérieure de la plaque. Ensuite une plume de chaque côté du bord antérieur de la plaque postérieure, entre l'angle antérieur arrondi de la plaque et le bord latéral du corps. Enfin, sur la plaque postérieure : une paire très en avant, près des angles; une paire latérale, un peu en arrière des angles et quatre paires l'une derrière l'autre, formant ainsi deux rangées longitudinales de quatre plumes presque parallèles aux bords latéraux de la plaque. A l'angle postérieur de la plaque se trouve *l'ouverture génitale* très petite, traversée par le bout pointu du pénis (dont je n'ai pu voir la forme) et entourée de 3 paires de très petits piquants recourbés.

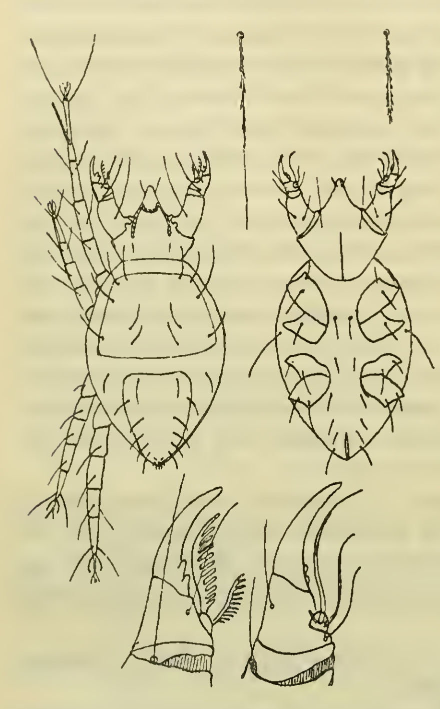


Fig. 18. — *Cheletes eruditus*, mâle (440 μ); face dorsale; face ventrale; deux formes de poils; palpe, face dorsale et face ventrale.

Face ventrale. — Les coxae (fig. 18) sont normales de forme et de situation, ainsi que le nombre et la situation des poils coxaux. On trouve en outre les poils suivants : une paire entre les parties proximales des coxae I; une paire un peu en avant des parties proximales des coxae III; une paire près des coxae IV; deux paires ventrales. Ces poils sont *lisses*. Ensuite une paire de poils longs et *très peu velus* (fig. 18) (très difficiles à voir) près de l'angle

extrême distal des coxae II et près de l'extrémité de l'abdomen; c'est le *poil latéral et ventral* (poil 4 de *Syringophilus*). Enfin une paire de *plumes* flanquant l'anus.

Épistome ou *plaque rostrale* (fig. 18) rigide ornée d'un dessin de petites stries longitudinales entre les péritrèmes, lisse en avant des péritrèmes. Les *péritrèmes* courent directement en dehors; puis ils se recourbent en avant et en dehors et en atteignant les bords de la plaque, ils se dirigent en longeant en arrière dans leur moitié antérieure les bords de la plaque. Une paire de petits poils rostraux.

Mandibules styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles (fig. 18). Les coxae sont pourvues à leur face dorsale de deux petites tubérosités à côté des péritrèmes. Elles montrent à leur face ventrale une ligne de soudure chitineuse, intérieure (apodème) dans leur moitié postérieure. Les trochanters sont très courts, invisibles à la face dorsale, distincts à la face ventrale. Les fémurs sont presque deux fois plus longs que larges. Les genus très courts, presque annulaires. Les tibias et les tarses sont normaux. On trouve les *poils* suivants : *à la face dorsale*, sur le fémur, un poil long presque central, mais un peu interne; sur le genu un poil proximal et externe atteignant le bout de la griffe; sur le tibia un poil près du bord interne et en avant du tarse. *A la face ventrale* sur la coxa un poil long près du trochanter; sur le fémur deux poils courts, l'un presque médian et près du trochanter, l'autre un peu plus éloigné et un peu externe; sur le genu, un poil court proximal et externe; sur le tibia deux poils courts, l'un presque sur le milieu du bord externe, l'autre en arrière du tarse; sur celui-ci un grand peigne avec environ onze dents, un petit peigne parfaitement semblable à celui de la femelle, avec environ onze dents, deux poils falciformes et un petit bâton olfactif externe (à côté du tibia). La *griffe* terminale est courte, robuste, et pourvue de deux tubérosités un peu allongées, un peu dorsales, et dirigées vers le bout de la griffe.

Pattes. Les pattes I sont un peu plus longues que le corps. Sur le bord dorsal des pattes on trouve les poils suivants. *Patte I* : sur le fémur un poil; sur le genu deux poils; sur le tibia deux poils; sur le tarse un bâton olfactif énorme et deux poils tactiles terminaux aussi longs que le tarse lui-même. *Pattes II* : sur le fémur un poil; sur le genu un poil, sur le tibia deux poils; sur le tarse deux poils tactiles terminaux. *Patte III* : sur le trochanter un poil externe; sur le fémur, le genu et le tibia un poil; sur le tarse

deux poils tactiles terminaux. *Patte IV* : sur le fémur, le genu et le tibia un poil; sur le tibia un poil interne; sur le tarse deux poils tactiles distaux. *Métatarses* normaux.

35. — Cheletes Trouessarti Oudms.

Rectification. — J'ai décrit cette espèce dans le Tijdschrift voor Entomologie, vol. XLVI, et je l'ai dessinée (pl. 13). En l'examinant de nouveau je m'aperçois que j'ai mal interprété la situation d'un des poils. La fig. 51 montre 3 poils à la face ventrale du fémur des palpes. C'est une erreur; le poil distal du fémur est en réalité implanté sur le genu, très proximal.

36. — Cheletes malaccensis Oudms.

(Fig. 19-21)

1903, 17 juillet. — *Cheletes malaccensis* Oudms dans *Entomologische Berichten*, p. 84.

Nymphe (fig. 19). — *Longueur* 432 μ sans et 544 μ avec le rostre. *Couleur* blanche. *Forme* oblongue-ovale ; rostre petit ; palpes petits. *Texture* lisse sur les plaques et finement striée sur les parties molles.

Face dorsale (fig. 19). — Une seule plaque antérieure presque carrée, néanmoins un peu plus large en avant ; à bord antérieur un peu convexe, et à bord postérieur en forme de V très ouvert. *Plumes* très étroites placées comme il suit : sur la plaque : deux dans l'angle antérieur (n°s 1 et 2) ; une (n° 3) un peu en arrière des deux précédentes, marginale ; deux paires dans la moitié postérieure de la plaque, placées l'une derrière l'autre près de l'angle postérieur. Sur la peau molle : une (n° 5) de chaque côté de la plaque ; une rangée transversale de deux paires presque au milieu du corps ; un peu en arrière, du trochanter IV une seconde rangée à la hauteur transversale de 2 paires ; à la hauteur du fémur 4 une paire, mais je suis sûr que l'on trouvera sur les exemplaires frais (le seul exemplaire à ma disposition était incomplet et contenait en outre une femelle) deux paires (c'est pour quoi j'ai dessiné deux poils et deux points). Je soupçonne qu'il y a aussi une rangée transversale à l'extrémité de l'abdomen; j'y ai dessiné aussi quatre points. Les plumes des bords latéraux de la plaque sont les plus grandes.

Face ventrale (fig. 19). — Cette face était absolument indé-

chiffrable à cause du contenu (une femelle toute prête à éclore). Je soupçonne cependant qu'elle sera comme je l'ai dessinée : les plaques coxales sont comme il suit : plaques I, III et IV à deux poils fins; plaque II à un poil. Ensuite : une paire de poils fins entre les plaques I ; une paire entre les quatre groupes de plaques; deux paires l'une derrière l'autre entre les plaques IV ; une paire dans le milieu de l'abdomen, et une paire petite à côté de la commisure antérieure de la fente anale. Ensuite à côté de l'extrémité de la fente anale, mais assez loin de celle-ci, une paire de petites plumes, et à côté de chaque plaque coxale II, près du bord du corps, un long poil velu (fig. 19) (Le poil n° 4 des *Syringophilus*).

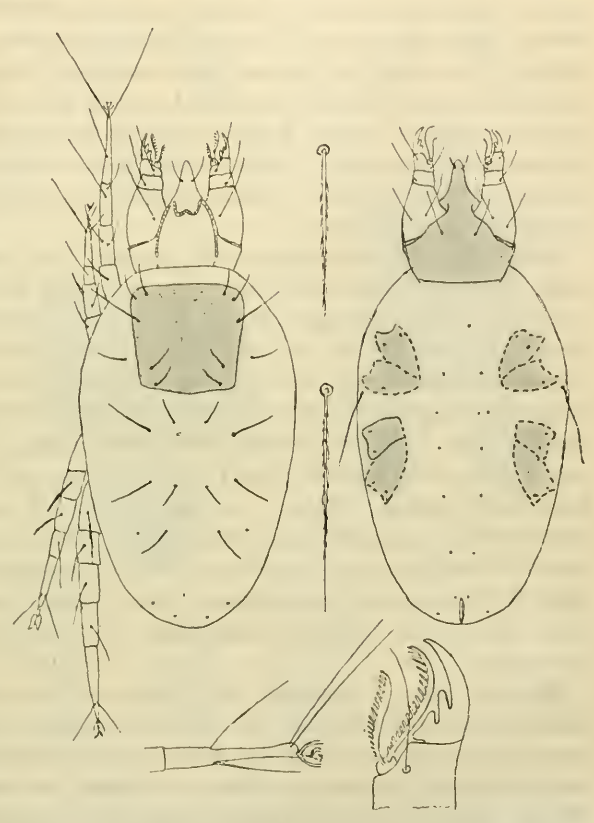


Fig. 19. — *Cheletes malaccensis*, nymphe; face dorsale; face ventrale (544 μ) ; deux formes de poils ; tarse ; palpe.

Épistome ou *plaque rostrale*, la partie enroulée des deux péritrèmes est rigide et lisse ; néanmoins on y aperçoit des dessins longitudinaux. Chaque péritrème court en forme de V entre les mimostigmes et la partie qui est dirigée en arrière.

Mandibules styliformes, internes, invisibles.

Maxilles (fig. 19). Les coxae forment la partie inférieure ou ventrale du rostre, les côtés de la face supérieure et le rostre. La

partie ventrale du rostre est lisse, presque pentagonale, et ne montre qu'une paire de poils près l'insertion des palpes. Le rostre est lisse et a deux paires de poils rostraux petits, une ventrale et une dorsale, la dernière un peu plus en arrière que la première. Le trochanter est très petit (étroit) et à peine visible. Le fémur est épais, un peu plus long que large proximalement, avec un poil dorsal, près du rostre, et deux paires ventrales près du trochanter. Le genu est un peu plus court que large, avec un poil dorsal un peu en dehors, et un poil ventral près du bord externe. Le tibia normal, avec la griffe à deux tubérosités internes, dont la première (proximale) trapézoïdale, et avec un poil dorsal près du tarse, et deux poils ventraux dont l'un derrière le tarse, et l'autre distal et externe.

Pattes (fig. 19). Les coxae sont décrites à la face ventrale du corps. Fémur I avec une plume; genu I avec deux poils; tibia I avec deux poils distaux; tarses I avec un poil tactile, situé en arrière du milieu de la longueur du tarse, deux poils tactiles terminaux aussi longs que le tarse, et deux petits poils épais en avant des poils tactiles et à la partie en forme de bâton qui porte le métatarse. — Fémur II avec une petite plume; genu II avec un poil et une petite plume; tibia II avec un long poil; tarse II avec deux poils tactiles distaux, un long externe et un court interne. Fémur III et genu III avec une plume; tibia III avec un poil; tarse III avec deux poils tactiles distaux. Trochanter IV, fémur IV, genu IV chacun avec une plume; tibia IV avec un poil; tarse IV avec deux poils tactiles terminaux. Tous les métatarses sont normaux.

Mâle (fig. 20). — *Longueur* 328 μ sans et 504 μ avec le rostre. *Couleur* jaune très pâle. *Forme* ovale, la pointe en arrière, rostre presque triangulaire (vu du dos), palpes énormes, recourbés, avec gibbosité interne au fémur en forme de biceps raccourci. *Texture* de la peau : lisse sur les plaques, finement striée sur les parties molles.

Face dorsale (fig. 20). — Il y a deux plaques dorsales, une antérieure et une postérieure. *Plaque antérieure* très grande, presque trapézoïdale, à bords convexes, couvrant plus de la moitié antérieure du dos. *Plaque postérieure* plus petite, trapézoïdale, plus longue que large, presque deux fois plus large en avant qu'en arrière. *Plumes :* il y a 12 paires de plumes sur le dos distribuées de la manière suivante: sur la plaque antérieure trois plumes (n°s 1, 2, et 3), l'une derrière l'autre, aux épaules ; une (n° 5) dans

l'angle postérieur ; et deux paires l'une derrière l'autre dans la moitié postérieure de la plaque ; dans ces deux paires, les deux plumes d'une même paire sont très éloignées l'une de l'autre. Sur la plaque postérieure une paire à la marge antérieure ; dans le milieu de la plaque encore une paire ; et une dans la moitié postérieure ; les deux plumes de ces trois paires sont très éloignées l'une de l'autre ; ensuite une plume sur les bords latéraux, un peu en avant du milieu de la longueur du bord. Enfin une plume au centre dans la partie molle latérale presque triangulaire (derrière la plaque antérieure et à côté de la plaque postérieure), et une plume à côté de la partie tout à fait postérieure de la plaque postérieure. *Ouverture génitale* très petite, médiane, tout près du bord postérieur du corps, mais cependant dans la plaque postérieure, entourée de 3 paires de très petites épines, et traversée par le pénis, qui mesure environ 1/3 de la longueur de la plaque postérieure et qui est visible à travers cette plaque par transparence.

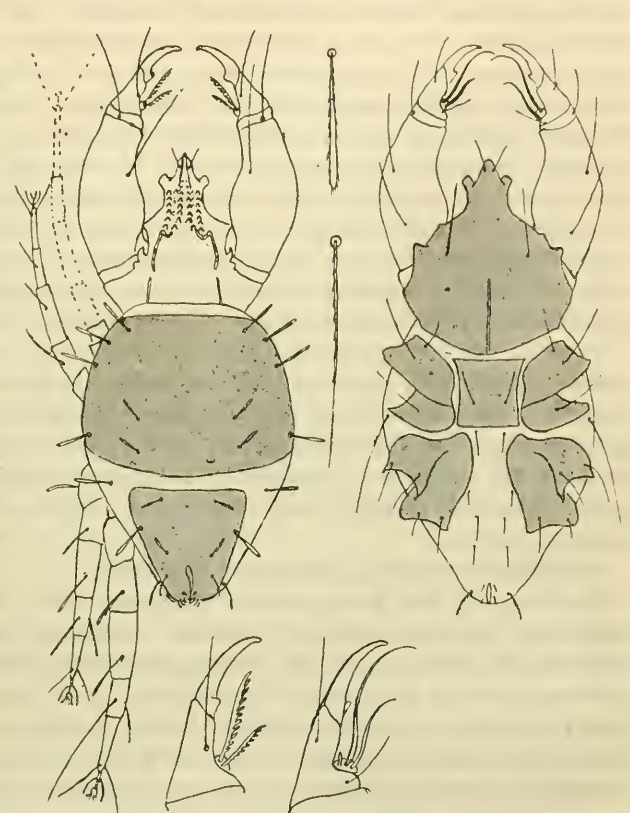


Fig. 20. — *Cheletes malaccencis*, mâle (328 μ sine, 500 μ cum rostro); face dorsale; face ventrale; deux formes de poils; palpe, face dorsale, face ventrale.

Face ventrale (fig. 20). — Plaque sternale presque carrée, avec les angles antérieurs un peu saillants en dehors. Plaques coxales comparativement grandes, surtout plaques IV, dont le bord antérieur est partiellement caché sous le bord postérieur de la plaque III. Les parties proximales (internes) des plaques III et IV soudées, de sorte qu'on n'y voit pas de démarcation entre les deux plaques. *Poils lisses* situés : une paire sur la plaque sternale, une paire immédiatement derrière cette plaque ; une paire près du bord postérieur interne de la plaque IV ; deux paires sur l'abdomen ; deux sur chaque plaque I, III, IV, une sur chaque plaque II ; ensuite deux petits poils de chaque côté de la fente anale ; une petite *plume* de chaque côté et assez loin de la même fente ; et un *poil* un peu *velu* (fig. 20) ; je crois même qu'il l'est seulement d'un côté (par conséquent *pectiné*) à côté de chaque plaque II, tout près du bord latéral du corps (c'est le poil n° 4 des *Syringophilus*).

Épistome ou *plaque rostrale*, entre et en arrière des deux péritrèmes, lisse, mais pourvue de dessins longitudinaux. *Péritrèmes* deux fois rompus, de sorte qu'ils forment ensemble un Λ médian, puis courent vers les bords de la plaque, d'où ils se dirigent en arrière. En avant des péritrèmes, 4 rangées longitudinales de petites nodosités triangulaires, et au-dessus du rostre une carène, pointue en avant.

Mandibules styliformes, internes, invisibles.

Maxilles (fig. 20). Face ventrale du rostre lisse, avec une ligne chitineuse interne (apodème), médiane, seulement dans la moitié postérieure ; de chaque côté du bord antérieur une tubérosité triangulaire libre et à la même hauteur un poil long, dirigé en avant ; une paire de poils rostraux petits. A la face ventrale, les coxae présentent au milieu de leur bord distal (où le trochanter commence) deux tubérosités, l'une triangulaire et courbée en dedans, l'autre plus petite et arrondie. Le rostre est ailé ; les ailes presque carrées ; à côté de la carène une paire de poils rostraux petits. *Trochanter* très court, mais distinct. *Fémur* très long, recourbé, pourvu au bord interne d'une gibbosité imitant la saillie du biceps du bras de l'homme ; à la face dorsale un long poil près du bord interne au delà de la gibbosité ; à la face ventrale deux poils très peu éloignés du bord externe, l'un près de la tubérosité coxale, l'autre éloigné du genu environ de plus de la largeur du fémur. *Genu* très court mais distinct ; portant à la face dorsale un poil dans sa moitié externe ; à la face ventrale un poil près du bord externe. *Tibia* (fig. 20) long, étroit, à grande

griffe terminale; portant à la face dorsale un poil au milieu du bord interne; à la face ventrale un poil sous le tarse, et un poil au milieu du bord externe. Griffe longue à petite tubérosité dorsale. *Tarse* portant deux peignes presque droits, le grand avec environ 12, le petit avec environ 8 dents, et les deux poils épais et falciformes accompagnés d'un petit bâton près du tibia.

Pattes (fig. 20). Les coxae sont décrites à la face ventrale du corps. *Patte I* (manquait chez le seul individu examiné). *Patte II* fémur avec une grande plume; genu et tibia avec un poil; tarse avec deux poils tactiles terminaux. *Patte III*: trochanter, fémur et genu avec une plume; genu avec deux poils, tibia avec deux poils tactiles terminaux. *Patte IV* : Fémur et genu avec une plume; tibia avec un grand poil tactile externe et un poil interne; tarse avec deux poils tactiles terminaux. Tous les métatarses normaux.

Femelle (fig. 21). — *Longueur* 440 μ sans et 640 μ avec la tête. *Couleur* jaune pâle. — *Forme* à peu près ovale-hexagonale (en anglais: *diamond-shaped*) ou de deux trapézoïdes soudés par leur base, plus large antérieurement. Rostre presque en forme de triangle isocèle. Palpes courts, robustes. *Texture* : lisse sur les plaques; finement striée sur les parties molles.

Face dorsale (fig. 21) protégée par deux plaques. Plaque antérieure presque trapézoïdale, plus large que longue, plus large postérieurement, à bords convexes et à angles arrondis; le bord postérieur rompu en trois lignes presque droites; la plaque occupe plus de la moitié antérieure du dos; une petite marge de peau molle de chaque côté de la plaque. *Plaque postérieure* trapézoïdale, plus longue que large; un peu plus large en avant qu'en arrière, à bord antérieur très convexe, à bords latéraux et postérieurs légèrement concaves, à angles arrondis. *Plumes.* On en compte 9 paires, elles sont grandes et larges (fig. 21; la fig. montre une plume vue de côté) surtout la troisième de la plaque antérieure et la première de la plaque postérieure. On les trouve: n° 1 près du bord latéral du rostre; n° 2 un peu plus en dehors; n° 3 un peu en arrière de la deuxième; n° 5 dans l'angle postérieur de la plaque antérieure. Une dans l'angle antérieur, et deux dans l'angle postérieur de la plaque postérieure.

Enfin sur la peau molle, une plume un peu en arrière de l'angle postérieur de la plaque antérieure et une immédiatement derrière l'angle postérieur de la plaque postérieure.

Face ventrale (fig. 21). — Les plaques coxales normales, en

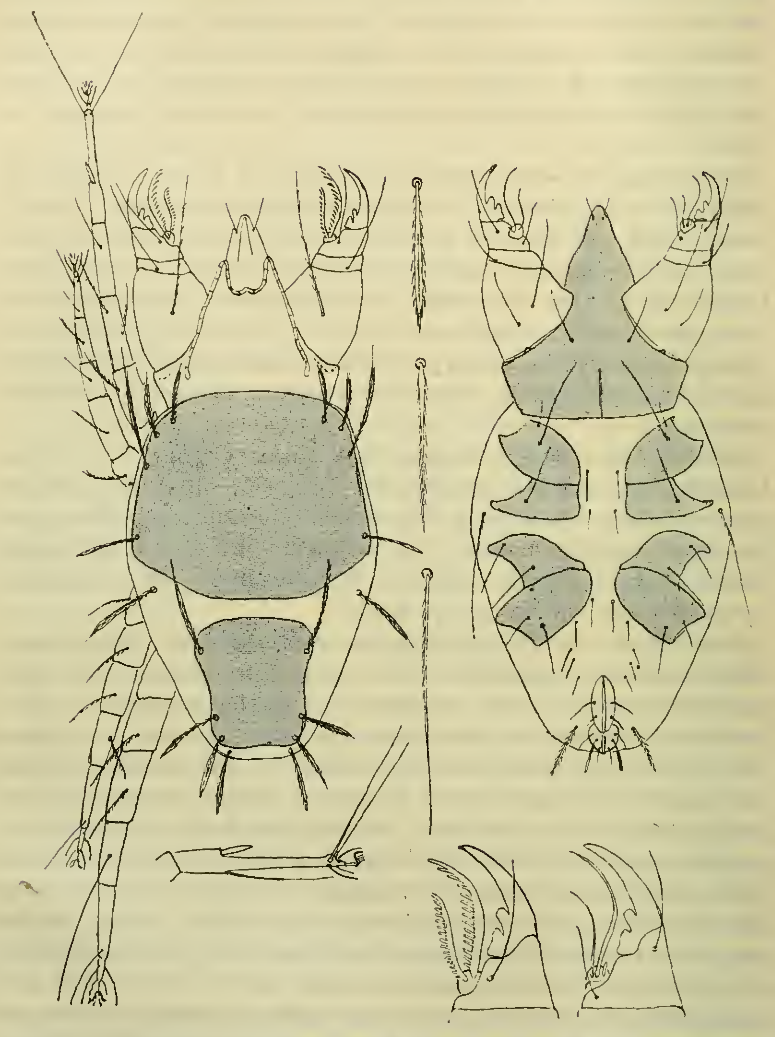


Fig. 21. — *Cheletes malaccencis*, femelle; face dorsale; face ventrale (440 μ sine, 640 cum rostro); trois formes de poils; tarse; palpe, dessus et dessous.

4 groupes de deux plaques. On trouve des *poils* peu velus : deux sur chaque plaque I, dont l'un petit et l'autre grand; un sur chaque plaque II; deux sur chaque III et IV; des poils *lisses et fins* :

deux entre les plaques I, deux entre les plaques II, deux paires entre les plaques IV et 3 paires ventrales disposées en triangle; enfin 2 petits sur chaque valve vulvaire et 3 petits sur chaque valve anale. On trouve un long poil (n° 4) *finement pectiné* (fig. 21) à côté de la plaque II près du bord latéral du corps. Enfin une *plume* à côté de l'anus.

Épistome ou *plaque rostrale.* Toute la partie entre et en arrière des deux péritrèmes est rigide, lisse et néanmoins pourvue de dessins longitudinaux. Les péritrèmes en quittant leur stigmate se courbent immédiatement en avant et en dehors où ils atteignent le bord du rostre un peu en arrière du milieu du bord libre; puis ils courent en arrière le long du bord du rostre, qu'ils quittent près de leur extrémité, qui est très peu courbée en dedans. Au dessus du rostre une carène basse.

Mandibules styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles. Coxae. Face ventrale du rostre lisse (fig. 21) avec une ligne chitineuse interne médiane (apodème), postérieure, relativement courte. Un poil près du trochanter. Deux petits poils près de l'extrémité du rostre. Au-dessus du rostre une carène basse et deux poils fins placés sur des petites tubérosités latérales. *Trochanter* presque nul. *Fémur* large presque aussi long que large; à la face dorsale, au centre du fémur, un long poil légèrement barbelé, et à la face ventrale deux poils dans la moitié proximale. *Genu* court mais distinct; à sa face dorsale un poil proximal et un peu externe; à sa face ventrale un poil proximal près du bord externe. *Tibia* large, portant la grande griffe terminale, à la face dorsale un poil près du tarse et à la face ventrale un poil en arrière du tarse et un poil près de la griffe. Celle-ci avec deux tubérosités, dont la proximale est un peu plate, mais pas si distinctement trapézoïdale que chez la nymphe (comparer avec fig. 19). *Tarse* avec les deux peignes dorsaux, tous les deux avec environs 15 dents, et deux poils falciformes ventraux, accompagnés d'un petit bâton près du tibia.

Pattes I (fig. 21); fémur avec une plume; genu avec deux plumes; tibia avec un poil; tarse avec une épine olfactive dorsale dans la moitié proximale, deux longs poils tactiles terminaux, deux petits poils épais en avant de ces derniers; un long poil ventral à la même hauteur que l'épine, deux petits poils ventraux terminaux. *Patte II* : trochanter, fémur, genu avec une plume; tibia avec un poil; tarse avec un poil dans la moitié proximale et deux poils tactiles. *Patte III* : une plume sur le trochanter, le fémur, le genu et

le tibia, un poil long et deux petits poils tactiles terminaux sur le tarse. *Patte IV.* Fémur et genu avec une plume; tibia avec un long poil tactile; tarse avec un long poil et deux poils tactiles terminaux. Tous les métatarses normaux.

Habitat. Sur *Psittinus incertus,* se nourissant probablement des Sarcoptides plumicoles.

Patrie. Malacca.

Trouvé par le Dr E.-L. Trouessart sur la peau de l'Oiseau.

Type dans la collection Trouessart.

37. — Cheletes fortis Oudms

1904, 1er juill. *Cheletes fortis* Oudms, dans Entomologische Berichten, p 161.

Mâle. — Longueur 29 μ sans, 520 μ avec rostre. *Couleur* jaune pâle. *Forme* ovale, la pointe en arrière ; rostre, à la face ventrale, arrondi en arrière, et ailé ; fémur des palpes avec tubérosité interne saillante comme le biceps du bras de l'Homme. *Texture* lisse sur les plaques, et finement striée sur les parties molles de la peau.

Face dorsale (fig. 22) avec deux plaques. *Plaque antérieure* trapézoïdale; plus large que longue ; plus large en arrière; avec les angles arrondis et les bords convexes ; occupant beaucoup plus de la moitié antérieure du dos. *Plaque postérieure* beaucoup plus petite, trapézoïdale; plus longue que large; plus large en avant; avec les angles arrondis, le bord antérieur presque droit, les bords latéraux convexes dans leur moitié antérieure et un peu concaves dans leur moitié postérieure; le bord postérieur convexe. *Ouverture génitale* très petite, tout près du bord postérieur de la plaque postérieure, entourée de 6 piquants très petits. *Pénis* un peu plus long que la moitié de la plaque postérieure. *Plumes* : sur la plaque antérieure : deux grandes dans l'angle antérieur; une grande (no 3) beaucoup plus en arrière, presque dans le milieu du bord latéral ; une grande (no 5) un peu en avant de l'angle postérieur ; deux paires de petites plumes dans la moitié postérieure, placées l'une derrière l'autre, de sorte que chaque paire est aussi éloignée de la ligne médiane que du bord latéral. Sur la plaque postérieure : une paire de petites plumes tout près du bord antérieur; une grande plume de chaque côté sur le bord convexe latéral; une paire de petites plumes très peu en arrière du milieu de la plaque ; deux paires de petites plumes dans les angles posté-

rieurs. Enfin une grande plume dans la partie molle, un peu en arrière en dedans de l'angle postérieur de la plaque antérieure.

Face ventrale (fig. 22). — Plaque sternale trapézoïdale, plus longue que large; plus large en avant; à bord antérieur droit; bords latéraux peu concaves; bord postérieur un peu convexe. *Poils lisses* : une paire dans la moitié postérieure de la plaque sternale, près de son bord latéral; une paire en arrière de cette plaque; une paire près du bord postérieur et interne des plaques coxales IV; deux paires sur l'abdomen; deux petites de chaque côté de l'anus; deux (dont l'une petite, l'autre longue) sur les plaques coxales I; un sur chaque plaque II; deux sur chaque plaque III et IV. Un *poil légèrement pectiné* (nº 4) à côté de la plaque II, tout près du bord latéral du corps. *Plumes* : une plume entre plaques II et III (*caractère typique* !) et une plume à côté de l'anus.

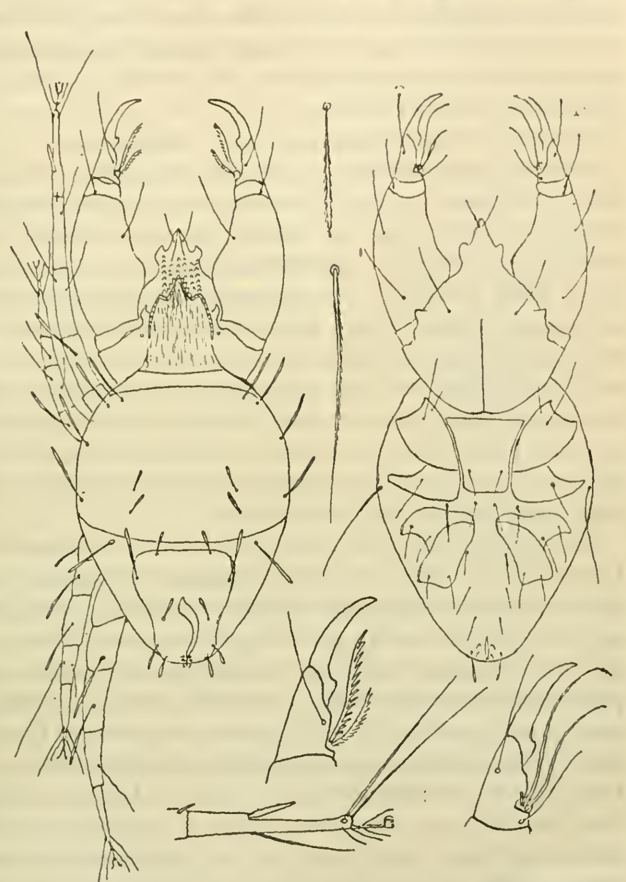


Fig. 22. — *Cheletes fortis*, mâle; face dorsale; face ventrale (520 μ) (le graveur a négligé de griser les plaques); palpe dessus et dessous; tarse vu de profil.

Épistome ou *plaque rostrale* (fig. 22) lisse, néanmoins strié longitudinalement. Péritrèmes deux fois repliés, de sorte qu'ils forment ensemble un Λ médian, puis courent vers le bord du rostre, où ils se dirigent en arrière. En avant des péritrèmes une crête de tubérosités triangulaires longeant le Λ, et presque 6 rangées longitudinales de ces tubérosités. En avant de ceux-ci une carène courte, et pointue en avant.

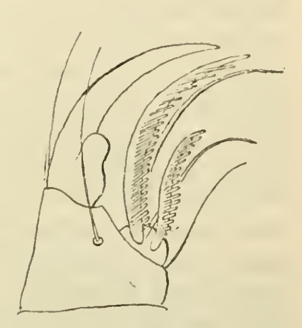
Mandibules styliformes, internes, invisibles.

Maxilles; *face dorsale* (fig. 22); les coxae ont à côté de l'extrémité des péritrèmes un pore; devant ce pore une tubérosité pointue dirigée en avant, puis en dedans ; le rostre est ailé ; les ailes sont presque en forme de parallélogramme court ; on observe aussi deux poils rostraux. Trochanter court mais très distinct et uni au fémur. Celui-ci long, mais encore plus petit que la longueur de la plaque dorsale antérieure ; pourvu d'un renflement énorme, et d'un poil près du bord interne et entre le renflement et le genu. Genu court mais distinct avec un poil près du bord externe. Tibia normal, plus long que large, pourvu de la griffe énorme et d'un poil près du bord interne et en avant du tarse. Griffe avec une tubérosité interne basale médiocre.

Face ventrale (fig. 22). — Coxae avec une tubérosité triangulaire libre sur leur côté antérieur, externe et proximal ; au niveau de cette tubérosité mais plus en dedans un poil ; deux poils rostraux, qui sont plus en avant que les poils rostraux dorsaux ; en arrière les coxae réunies sont bien arrondies ; on trouve à peine ici une petite échancrure médiane : en outre une ligne chitineuse médiane intérieure (apodème) dans la moitié postérieure. Trochanter seulement visible dans sa partie externe. Fémur avec deux poils, dont l'un près de la tubérosité coxale, l'autre beaucoup plus en avant ; tous les deux sont plus près du bord externe que de la ligne médiane du fémur. Genu avec un poil près du bord externe. Tibia avec un poil en arrière du tarse, et un poil près de la griffe et du bord externe. Tarse avec les deux peignes, chacun avec environ 13 dents, les deux poils falciformes, accompagnés d'un petit bâton près du tibia.

Pattes (fig. 22). Les coxae sont décrits dans la face ventrale du corps. *Patte I* : fémur avec une plume presque distale et médiane ; genu avec un poil distal en dedans et un autre en dehors ; tibia avec le poil distal en dedans et un bâton olfactif médian très court. Tarse : face dorsale avec un grand bâton olfactif dans la partie distale de la moitié proximale, et deux longs poils tactiles

terminaux ; à la face ventrale un long poil tactile au même niveau que le bâton olfactif dorsal et deux petits poils tactiles terminaux. *Patte II* : fémur avec une plume presque distale et en dehors ; genu avec un poil à peu près au milieu et dirigé en dedans, et un poil plus distal et dirigé en dehors. Tibia avec un poil médian dans la moitié proximale ; tarse avec deux poils distaux tactiles. *Patte III* : trochanter, fémur et genu avec une plume ; tibia avec un long poil tactile externe et un petit poil interne au même niveau ; tarse avec deux poils tactiles terminaux. *Patte IV* : fémur et genu avec une longue plume médiane un peu en avant de leur milieu. Tibia avec un poil tactile interne, et tarse avec deux poils tactiles terminaux. Tous les métatarses normaux.


Fig. 23. — *Cheletes fortis* palpe (680 μ).

Femelle. — La seule femelle connue était si écrasée que même le traitement par l'acide acétique n'a pu la regonfler. Je n'ai pu la dessiner, mais je puis assurer qu'elle ressemble beaucoup aux femelles de *Ch. malaccensis* Oudms. et de *Ch. rapax* Oudms. Cependant elle s'en distingue au premier abord par sa griffe (fig. 23) qui ne porte qu'une seule tubérosité basale interne énorme, presque formée comme un pouce humain vu de côté ! En outre le tibia du palpe est plus court que large, porte à sa face dorsale un poil près du bord interne et de l'angle antéro-interne, et à sa face ventrale les deux poils ordinaires chez les autres femelles. Le grand peigne est très large et compte environ 22 dents ; le petit peigne est aussi épais et porte environ 16 dents.

Habitat. Sur des Oiseaux en peaux.

Patrie. Nouvelle-Guinée.

Trouvé par le Dr E.-L. Trouessart sur une peau de Perroquet de la Nouvelle-Guinée, conservée dans le Musée d'Histoire Naturelle de Paris.

Type dans la collection Trouessart.

38. — Cheletes audax Oudms.

Cheletes audax Oudms, dans Entomologische Berichten, 1er juillet 1904, p. 162.

Mâle. — *Longueur* 350 μ sans le rostre ; 520 μ avec la tête. *Couleur*

jaune pâle. *Forme* ovale, presque pentagonale, la pointe en arrière ; rostre en pentagone plus court ; fémur des palpes avec un biceps bas ; rostre ailé. — *Texture* lisse sur les plaques ; finement striée sur les parties molles.

Face dorsale (fig, 24) protégée par deux plaques. *Plaque antérieure* trapézoïdale, plus large que longue, plus large en arrière à angles arrondis et bords convexes, surtout le bord postérieur, la plaque occupe beaucoup plus de la moitié antérieure de la face dorsale. Plaque postérieure beaucoup plus petite, trapézoïdale, plus longue que large, plus large en avant; à angles arrondis, surtout les antérieurs ; le bord antérieur un peu concave ; le bord postérieur un peu convexe ; les bords latéraux très convexes dans leur moitié antérieure, un peu concaves dans leur moitié postérieure. *Plumes.* Sur la plaque antérieure : n° 1 grande près du bord externe du rostre; n° 2 grande un peu plus en dehors; n° 3 grande presque au milieu du bord latéral; n° 5 grande dans l'angle postérieur; deux paires de petites plumes dans la moitié postérieure de la plaque; la paire antérieure est à peu près au niveau d'une ligne transversale, qui diviserait la plaque en deux moitiés ; la paire postérieure au niveau qui diviserait cette moitié encore en deux moitiés plus petites ; deux paires (à droite et à gauche) sont aussi éloignées de la ligne médiane que du bord latéral. Sur la plaque postérieure: une paire de grandes plumes sur les bords latéraux très convexes, et 4 paires de petites plumes disposées de la manière suivante : une paire tout près du bord antérieur ; une presque au milieu de la plaque, et deux paires dans le quart postérieur, dont une paire dans les angles postérieurs. Enfin une grande paire dans la partie molle derrière et un peu en dedans des angles postérieurs. *Ouverture génitale* très petite, entourée de six piquants très petits et traversée par la pointe du pénis, qui est un peu plus grand que la moitié de la longueur de la plaque postérieure, et un peu recourbé.

Face ventrale (fig. 24). — Plaque sternale trapézoïdale, plus longue que large, plus large en avant, à bords antérieur et postérieur droits, à bords latéraux concaves, à angles antérieurs aigus et à angles postérieurs arrondis. Les plaques coxales normales. *Poils lisses*: une paire sur la plaque sternale ; une paire en arrière de cette plaque ; une paire très près du bord postérieur et interne des plaques IV ; une paire près de l'angle postéro-interne de la plaque ; sur l'abdomen, deux paires de petits poils à côté de l'anus ; deux sur les plaques I, dont l'un (antérieur) petit et l'autre long ; un poil sur les plaques II ; deux distaux sur les plaques III ; et deux distaux

sur les plaques IV, dont l'un médian et petit, l'autre interne un peu plus grand. *Plume*: à côté de l'anus, une petite plume. *Poils latéraux* (n° 4) inconnus.

Épistome ou *plaque rostrale* (fig. 24). La partie entre et derrière les péritrèmes est rigide, lisse et pourvue de stries longitudinales. Les péritrèmes en quittant les stigmates, forment un Λ médian, puis se recourbent peu à peu vers les bords de la plaque; enfin ils se dirigent en arrière, suivant une ligne convexe en dehors. Au dessus des mimostigmes un petit arc (dirigé en avant) de nodosités triangulaires chitineuses. A côté du V, et presque au niveau des péritrèmes, une barre chitineuse recourbée en arrière et en dehors. En avant de ces trois courbures 6 rangées de nodosités, dont les deux externes sont parallèles, et finissent sur les ailes du rostre; les deux internes convergent et finissent sur la carène; les deux autres plus petites, presque parallèles. Carène courte, très pointue en avant.

Mandibules styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles (fig. 24). Côté dorsal. A côté des péritrèmes le bord externe des *coxae* est pourvu de deux tubérosités plates, triangulaires, dirigées en avant et un peu courbées en dedans, à pointe aiguë. Le rostre est ailé; les ailes sont presque des parallélogrammes courts. Trochanter court, mais très distinct, et coalescents. Fémur long et fort, mais moins long que la longueur de la plaque antérieure dorsale, avec biceps bas, et un poil entre ce biceps et le genu, près du bord interne. Genu court, distinct, avec poil proximal près du bord interne. Tibia presque deux fois plus long que large, avec un poil presque dans le milieu du bord interne, et portant la grande griffe, dont la tubérosité basale interne est petite. Tarse avec les deux peignes ventraux, dont le grand a environ 13 dents et le petit 10 dents, mais sans dents dans son tiers proximal. *A la face ventrale* les deux coxae sont soudées, ne laissant de démarcation que dans leur moitié postérieure, où se trouve une ligne chitineuse médiane intérieure (apodème). Ces coxae ont une tubérosité triangulaire libre près de leur bord antérieur et externe (au-dessous du trochanter), et au niveau de ces deux tubérosités, un poil, plus près de la tubérosité que de la ligne médiane. Deux petits poils rostraux près de l'extrémité du rostre. Trochanter seulement visible dans sa moitié externe. Fémur avec 2 poils, l'un près de la tubérosité coxale, plus près de la ligne médiane que du bord externe; l'autre un peu au delà du milieu, près du bord externe; tibia avec un poil en arrière

du tarse et un autre au delà du milieu et près du bord externe. Tarse avec les deux poils falciformes, accompagnés d'un petit bâton près du tibia.

Pattes (fig. 24). Les coxae sont déjà décrites à la face ventrale. *Pattes I* : fémur avec une plume presque distale et médiane; genu avec une plume dans son milieu interne, mais dirigée en dehors ; en outre avec un poil externe près de l'extrémité distale; tibia avec deux poils tactiles distaux et un très petit bâton olfactif. Tarse : face dorsale avec un grand bâton olfactif et derrière celui-ci un poil très fin ; tous les deux sont dans la moitié proximale; enfin deux longs poils tactiles terminaux. Au même niveau que le grand bâton olfactif, la face ventrale du tarse porte un long poil tactile, qui atteint le métatarse; et près de l'extrémité distale deux petits poils tactiles. *Patte II* inconnue. *Patte III* : trochanter avec plume externe. Fémur et genu avec une plume médiane un peu

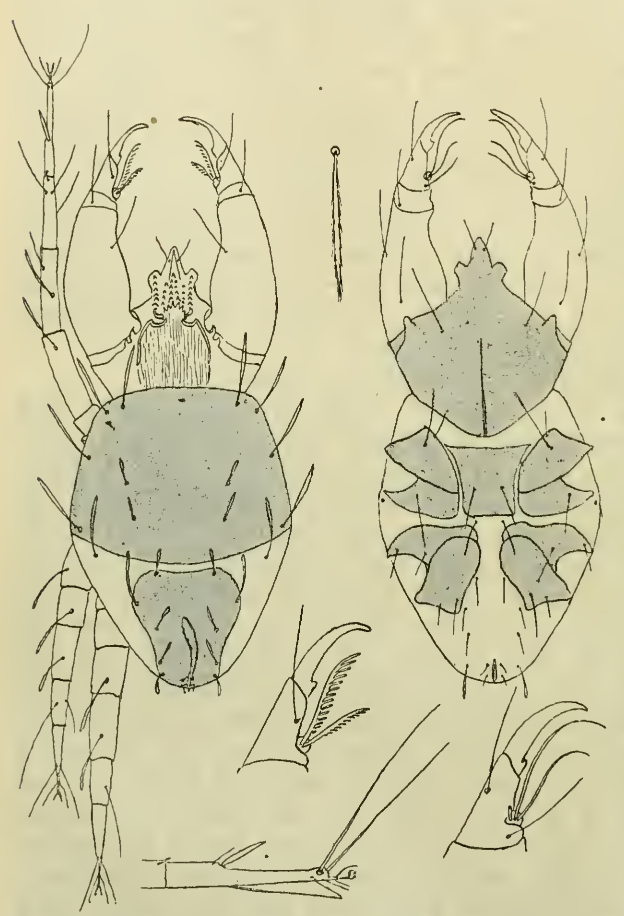


Fig. 24. — *Cheletes audax*, mâle ; face dorsale; face ventrale (520 μ); poil; palpe dessus et dessous; tarse de profil.

au delà du milieu. Tibia avec un long poil tactile externe et un petit poil interne. Tarse avec deux poils tactiles terminaux. *Patte IV*. Fémur et genu avec une plume médiane un peu au delà du milieu. Tibia avec un long poil tactile interne un peu au delà du milieu. Tarse avec deux poils tactiles. Tous les *métatarses* normaux.

Habitat. Sur les Oiseaux en peau.

Patrie. Nouvelle Guinée.

Trouvé par le Dr Trouessart sur la peau d'un Oiseau de la Nouvelle Guinée conservée au Museum d'Histoire Naturelle de Paris.

Type dans la collection Trouessart.

39. — CHELETES RAPAX Oudms.

1903, 17 juillet. *Cheletes rapax* Oudms. dans *Entomologische Berichten*, p. 84. La femelle de cette espèce est abusivement citée sous *Cheletes vorax* Oudms dans les mêmes *Berichten*, p. 84.

Mâle (fig. 25). — Longueur 340 μ sans, 460 μ avec le rostre. *Couleur* jaune pâle. *Forme* ovale, courte et pointue (comme un œuf de Perdrix); tête pentagonale; palpes grands à fémur épais, montrant une gibbosité interne en forme de biceps contracté. *Texture* lisse sur les plaques, finement striée sur les parties molles.

Face dorsale (fig. 25). — Deux plaques. La *plaque antérieure* est trapézoïdale, plus large que longue, plus large en arrière; elle couvre plus de la moitié antérieure du corps, et ne laisse libre qu'une bande très étroite de peau molle sur les côtés; ses bords latéraux et postérieur sont très convexes et le petit bord antérieur droit. La *plaque postérieure* est beaucoup plus petite, trapézoïdale, plus longue que large, plus large en avant, à angles bien arrondis, à bord antérieur droit, à bord postérieur convexe et à bords latéraux légèrement concaves dans leur moitié postérieure. *Plumes*. Il y a 12 paires de plumes relativement larges placées de la manière suivante : sur la plaque antérieure n° 1 : près du bord latéral du rostre; n° 2, un peu plus en dehors; n° 3 un peu plus en arrière, presque au milieu du bord latéral de la plaque; n° 5 à l'angle postérieur de la plaque ; deux paires dans la moitié postérieure de la plaque, éloignées l'une de l'autre et plus petites que les autres, placées l'une derrière l'autre, formant ainsi un carré long; sur la plaque postérieure une paire sur la marge antérieure, éloignées l'une de l'autre, mais non sur les angles ; une

seconde paire un peu en arrière, sur le bord latéral de la plaque ; ensuite 3 plumes de chaque côté près du bord latéral. Enfin une plume dans le centre du triangle de peau molle derrière l'angle postérieur de la plaque antérieure. *Ouverture génitale* très petite, située à l'extrémité du corps, mais encore dans la plaque postérieure, entourée de six épines très petites et traversée par la pointe du pénis recourbé, qui est plus grand que la moitié de la longueur de la plaque postérieure.

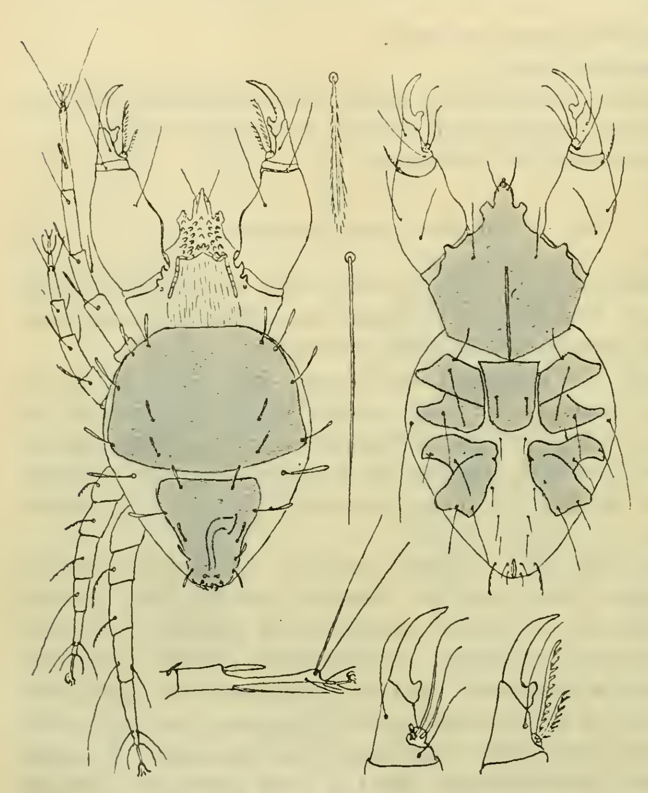


Fig. 25. — *Cheletes rapax*, mâle; face dorsale; face ventrale (340 μ sine, 460 μ cum rostro); tarse vu de profil; palpe dessous et dessus.

Face ventrale (fig. 25). — *Plaque sternale* presque carrée, un peu plus longue que large, arrondie en arrière. Les *plaques coxales* normales ; on trouve des *poils lisses* placés ainsi : une paire sur la plaque sternale ; une paire en arrière de cette plaque ; une paire près du bord postéro-interne de la plaque coxale IV ; deux paires sur l'abdomen; deux poils sur chaque plaque I, III et IV, un seul sur chaque plaque II ; enfin, deux petits poils de chaque côté de l'anus. Le *poil latéral*, nº 4, à côté de la plaque II et près du bord du corps est long et *parfaitement lisse, vu même avec l'objectif à immersion dans l'huile.*

Deux poils en forme de plume très étroite flanquent l'anus.

Épistome ou *plaque rostrale* trapézoïdale, plus longue que large, plus large en arrière, entourée en avant et dans la moitié antérieure de ses bords par les péritrèmes, qui forment un V à bras étendus entre le stigmate et les bords latéraux ; la plaque est rigide, lisse, et néanmoins pourvue d'un dessin de stries longitudinales irrégulières.

Mandibules styliformes, internes, invisibles.

Maxilles (fig. 25). Face ventrale du rostre presque hexagonale, lisse, avec une ligne chitineuse médiane dans la moitié postérieure (apodème); deux tubérosités en forme de triangle petit aux bords antérieurs et latéraux ; près de ces tubérosités un poil ; ces tubérosités sont suivies d'une troisième plus basse. A la face dorsale on voit aussi deux saillies en forme de petits cornes, entre lesquelles et le péritrème on aperçoit un pore. Rostre ailé ; les ailes en forme de parallélogramme court ; à la face dorsale cinq rangées longitudinales de nodosités chitineuses, dont les deux externes de chaque côté sont dirigées en avant et en dedans, surtout celles qui sont près des péritrèmes ; carène courte mais distincte ; deux poils rostraux ventraux et deux dorsaux. *Trochanter* court mais distinct. *Fémur* grand, un peu plus long que la plaque dorsale postérieure, recourbé en dedans, avec une tubérosité interne grande mais basse, en forme de biceps ; un poil en avant de ce biceps assez distant du bord interne, et à la face ventrale deux poils, dont un peu éloigné de la tubérosité coxale et l'autre presque au milieu du bord externe et près de ce bord. *Genu* court mais distinct, à poil dorsal près du bord externe, et à poil ventral sur le bord interne. *Tibia* avec la grande griffe terminale, un poil dorsal presque au milieu et près du bord interne, et deux poils ventraux, dont l'un en arrière du tarse, et l'autre dans la moitié distale et près du bord externe. *Griffe* grande et pourvue d'une seule grande tubérosité basilaire interne à bord interne un peu concave. *Tarse* normal, globuleux, avec les deux peignes et les deux poils falciformes ventraux, accompagnés d'un petit bâton près du tibia. Le grand peigne a environ 11 dents, le petit environ 8 dents.

Pattes (fig. 25). *Patte I* ; fémur et genu chacun avec une plume médiane et distale ; genu en outre avec un poil presque au milieu du bord interne; tibia avec un poil médian et distal; tarse avec un bâton olfactif dans la moitié proximale et deux longs poils tactiles terminaux. *Patte II* ; fémur, genu et tibia comme à la patte I ; tarse avec 2 poils tactiles terminaux. *Patte III* ;

trochanter avec une plume ; fémur et genu chacun avec une plume; tibia avec un long poil tactile central ; tarse avec deux poils tactiles terminaux. *Patte IV*, trochanter sans plume ; le

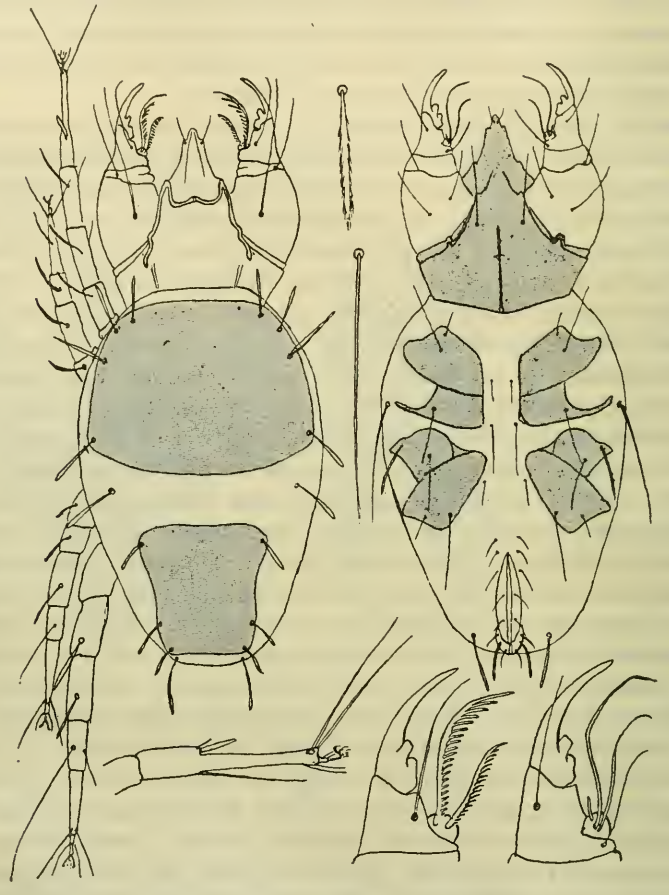


Fig. 26. — *Cheletes rapax*, femelle ; face dorsale ; face ventrale (440 μ sine, 624 μ cum rostro) ; deux formes de poils ; tarse vu de profil ; palpe dessus et dessous.

reste comme à la patte III. Tous les métatarses normaux.

Femelle (fig. 26). — Longueur 440 μ sans, 624 μ avec le rostre. *Couleur* jaune pâle. *Forme* ovale, le pointe en arrière ; rostre en pentagone allongé ; palpes courts et épais, surtout le fémur qui est presque aussi long que large. *Texture* lisse sur les plaques ; finement striée sur les parties molles.

Fase dorsale (fig. 26). — Deux plaques; plaque *antérieure* trapézoïdale, plus large que longue; plus large en arrière, à bords convexes et à angles arrondis, protégeant la moitié antérieure du dos; laissant libre une marge molle en avant et sur les côtés. *Plaque postérieure* plus petite, environ moitié de l'antérieure, plus longue que large, plus large en avant, à angles arrondis, à bords un peu concaves. *Plumes* : il y a 10 paires de plumes sur le dos, disposées comme il suit : sur la plaque antérieure: n° 1 près le bord latéral du rostre; n° 2 un peu plus en dehors et en arrière; n° 3 plus en arrière, pas tout à fait dans le milieu du bord latéral; n° 5 dans l'angle postérieur. Sur la plaque postérieure une plume dans l'angle antérieur; une dans l'angle postérieur; une un peu en avant de celle-ci. Enfin une plume dans la peau molle un peu en arrière de l'angle postérieur de la plaque antérieure, et deux en arrière de l'angle postérieur de la plaque postérieure.

Face ventrale (fig. 26). — Les plaques coxales II sont largement échancrées à leur bord externe (distal). Les plaques coxales III semblent privées de leur partie proximale en avant des plaques coxales IV. *Poils lisses* : une paire entre les plaques I; une paire près l'angle postérieur et interne des plaques II; une paire entre les plaques IV; trois paires de poils petits l'une derrière l'autre près de la commissure antérieure de la vulve; deux paires semblables sur les valves vulvaires, et deux semblables sur les valves anales; une paire sur les plaques I, dont celle, qui se trouve dans l'angle intérieur externe petite; un seul sur les plaques II; un seul sur les plaques III; deux sur les plaques IV, dont celui, qui se trouve au milieu du bort distal, petit. Enfin le *poil latéral* n° 4, (fig. 26) à côté de la plaque II et près du bord du corps, est lisse. *Plumes* : une plume dans l'angle antérieur externe des plaques III; une plume petite sur chaque valve anale; et une plume plus grande à côté de l'anus.

Épistome ou *plaque rostrale* grande, rigide et lisse, néanmoins pourvue de stries et dessins longitudinaux. *Péritrèmes* longs, se dirigeant des stigmates d'abord en dehors, puis se recourbant en avant jusqu'au bord du rostre où ils forment un angle un peu saillant, d'où ils se dirigent brusquement en arrière, longeant le bord de la plaque; leur extrémité quitte ce bord presque au milieu du trochanter. Au-dessus du rostre une carène à pointe antérieure.

Mandibules styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles (fig. 26). Face ventrale du rostre lisse avec une bande

chitineuse médiane intérieure (apodème) dans la moitié postérieure, avec un condyle entre la coxa et le trochanter; avec deux poils lisses rostraux. A la face dorsale on aperçoit à côté des péritrèmes un petit pore. Le rostre présente à côté de la carène, deux petites saillies sur lesquelles sont implantés les poils rostraux dorsaux. *Trochanter* très court mais distinct. *Fémur* presqu'aussi long que large à sa base ventrale, avec un poil dorsal long au centre du fémur, et deux poils plus petits à la face ventrale, à peu près dans le milieu du fémur et aussi éloignés l'un de l'autre que des bords externe et interne. *Genu* court, avec un poil dorsal et un poil ventral près du bord externe. *Tibia* normal, aussi long que large à sa base, avec un poil dorsal en avant du tarse et près du bord interne, et deux poils ventraux, dont l'un en arrière du tarse et l'autre en arrière de la griffe. Griffe grande à deux nodosités basales, toutes deux un peu carrées à leur extrémité. *Tarse* normal, avec deux peignes dont le grand porte environ 19 dents, et le petit environ 17 dents; puis deux poils falciformes ventraux, accompagnés d'un petit bâton près du tibia.

Pattes (fig. 26). *Patte I*; fémur, genu et tibia chacun avec une plume dans leur moitié distale; tarse avec un bâton olfactif dans la moitié proximale, et deux poils lisses tactiles distaux. *Patte II*; fémur, genu et tibia comme à la patte I; tarse avec un poil dans le milieu, et deux poils tactiles distaux. *Pattes III*; trochanter et fémur avec une plume dans leur milieu; genu avec une plume médiane dans la moitié distale; tibia avec un poil tactile au centre; tarse avec deux poils tactiles distaux. *Patte IV*: fémur et genu avec une plume presque médiane dans la moitié distale; tibia avec un long poil tactile presque dans le milieu, près du bord externe, et un petit poil au même niveau près du bord interne; tarse avec deux poils tactiles terminaux. Tous les *métatarses* normaux.

Habitat. Sur les peaux d'Oiseaux et de Mammifères.

Patrie. Iles Mariannes ou Colombie?

Trouvé par le Dr E.-L. Trouessart sur une peau de Chauve-souris des Iles Mariannes, et sur des peaux d'Oiseaux de Colombie, conservées au Museum d'Histoire Naturelle de Paris.

Types dans la collection Trouessart.

40. — Cheletes alacer Oudms.

Cheletes alacer Oudms. Dans Entomologische Berichten, 1er Juillet 1904, p. 162.

Mâle (fig. 27). — *Longueur* environ 370 μ sans le rostre 560 μ avec

le rostre (le rostre et la partie postérieure du corps étaient écrasés dans le seul exemplaire connu). *Couleur* jaune pâle. *Forme*

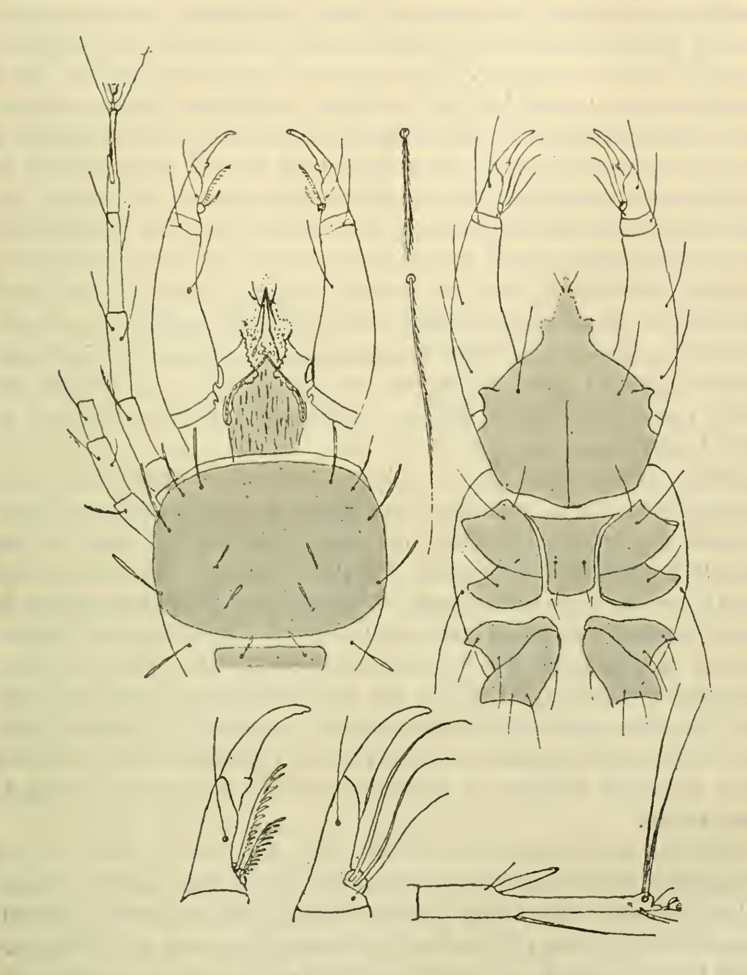


Fig. 27. — *Cheletes alacer*, mâle ; face dorsale ; face ventrale ; deux formes de poils ; palpe, dessus et dessous ; tarse vu de profil.

ovale, tête pentagonale, rostre ailé, fémur des palpes plus long que la longueur de la plaque dorsale antérieure. *Texture* lisse sur les diverses plaques, finement striée sur les parties molles.

Face dorsale (fig. 27). — Protégée par deux plaques. *Plaque antérieure* trapézoïdale, plus large que longue, plus large en arrière,

à bords convexes, surtout le bord postérieur, et à angles arrondis. Elle est plus grande que la moitié antérieure du dos et laisse une bande de peau molle en avant. *Plaque postérieure* beaucoup plus petite, à bord antérieur presque droit, à angles antérieurs arrondis (le reste manque). *Plumes* sur la plaque antérieure : n° 1 grande, près du bord latéral du rostre, n° 2 un peu plus en dehors, n° 3 un peu plus en arrière, environ au tiers du bord latéral; n° 5 dans l'angle postérieur; deux paires de petites plumes dans la moitié postérieure de la plaque, placées de la manière suivante : la paire antérieure un peu en arrière du milieu, la paire postérieure, entre la paire antérieure et le bord postérieur, deux paires (gauche et droite) éloignées l'une de l'autre presque autant que du bord latéral. Sur la plaque postérieure une paire de petite plumes près du bord antérieur; (le reste manque). Enfin une paire de grandes plumes dans la peau molle un peu en arrière et en dedans des coins postérieurs de la plaque antérieure. *Ouverture génitale* et *pénis* inconnus.

Face ventrale (fig. 27). — Plaque sternale trapézoïdale, plus longue que large, plus large en avant, à bord antérieur droit, à bord postérieur convexe; les angles antérieurs aigus, et les angles postérieurs arrondis. Plaques coxales normales. *Poils lisses*; une paire sur la plaque sternale; une paire en arrière de cette plaque; une paire près du milieu du bord interne et postérieur des plaques IV (le reste manque); une paire sur chaque plaque coxale I, III, IV, et un poil sur chaque plaque coxale II. *Poil latéral* (n° 5) à côté des plaques coxales II et près du bord latéral du corps, pectiné (fig. 27). *Plumes* : probablement, comme dans les autre espèces, il existe une plume de chaque côté de la fente anale.

Épistome ou *plaque rostrale* (fig. 27). La partie entre et en arrière des péritrèmes est, comme chez les autres espèces, rigide et lisse et montre des stries longitudinales. Les péritrèmes forment ensemble un grand Λ à jambes légèrement concaves en dedans. Le bord interne des deux coxae est dentelé et se trouve exactement au-dessus des péritrèmes et de la partie du rostre en avant des péritrèmes. Cette partie montre une carène longue, étroite et très pointue en avant avec de nombreuses petites nodosités, placées symétriquement, mais irrégulièrement à droite et à gauche. Une paire de poils rostraux.

Mandibules styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles (fig. 27). Face dorsale : comme on l'a dit ci-dessus, les

bords internes des *coxae* sont dentelés au-dessus des péritrèmes et de la partie de la plaque rostrale en avant des péritrèmes. Leur bord externe montre près des péritrèmes des tubérosités plates, triangulaires; l'antérieure est plus grande, pointue, dirigée en avant et en dedans; l'autre, plus petite est semblable : *trochanter* court mais distinct et soudé au fémur. *Fémur* très long, plus long que la longueur de la plaque dorsale antérieure, avec un biceps à peine visible, et un poil entre le biceps et le genu, près du bord interne. *Genu* court, mais distinct, avec un poil proximal et la ligne médiane du genu. Tibia au moins deux fois plus long que large à la base, avec un poil au milieu du bord interne, et la griffe énorme à petit tubercule interne dorsal. Tarse avec deux peignes ventraux; le grand presque droit, le petit un peu recourbé; tous les deux avec environ 11 dents. *Face ventrale* : les deux coxae soudées forment à peu près un hexagone, dont deux bords sont en arrière; une ligne de démarcation chitineuse intérieure (apodème) dans la moitié postérieure; une grande tubérosité triangulaire au bord externe antérieur libre; au-dessous du trochanter, et au même niveau près de la tubérosité, un poil. Rostre avec deux poils rostraux petits. Trochanter seulement visible dans sa moitié externe. Fémur avec deux poils, dont l'un près de la tubérosité coxale, et l'autre presque dans le milieu entre le premier poil et le genu, tous les deux près du bord externe; genu avec un poil dans le milieu de sa longueur et près du bord externe. Tibia avec un poil en arrière du tarse, et un poil un peu au delà de son milieu et près du bord externe. Tarse avec les deux longs poils falciformes et un petit bâton près du tibia.

Pattes (fig. 27). Les coxae ont été décrites à la face ventrale du corps. *Patte I*. Fémur avec une plume médiane et presque distale. Genu avec une poil presque interne et presque distal et un autre en avant de celui-ci presque externe. Tibia avec un poil médian tactile. Tarse avec un poil fin suivi d'un grand bâton olfactif médian dans la moitie proximale, et avec deux longs poils terminaux tactiles. Au niveau du bâton olfactif le tarse porte à sa face ventrale un poil tactile qui atteint le métatarse, et distalement deux petits poils tactiles. *Patte II*. Fémur, genu et tibia comme à la patte I (Le reste manque).

Habitat. Sur une peau de *Conurus cruentatus*.

Patrie. Colombie.

Trouvé par le Dr E.-L. Trouessart sur une peau de *Conurus cruen-*

tatus de Colombie, de la collection du Museum d'Histoire Naturelle de Paris.

Type dans la collection Trouessart.

41. — Cheletes acer Oudms.

1904 1er Juillet. — *Cheletes acer* Oudms, dans Entomologische Berichten, p. 162.

Mâle (fig. 28). — *Longueur* 450 μ sans le rostre, 600 μ avec le rostre. *Couleur* jaune pâle. *Forme* ovale, courte, tronquée en avant, la pointe en arrière ; palpes énormes ; leur fémur plus long que la longueur de la plaque dorsale antérieure. *Texture* lisse sur les plaques, et finement striée sur les parties molles.

Face dorsale (fig. 28). — Protégée par deux plaques. *Plaque antérieure* trapézoïdale, plus large que longue, plus large en arrière ; à bord antérieur presque droit, à bords latéraux et postérieur convexes, surtout le bord postérieur, et à angles arrondis. La plaque occupe beaucoup plus de la moitié antérieure du dos. *Plaque postérieure* beaucoup plus petite, trapézoïdale, plus longue que large, plus large en avant, à angles arrondis, à bords antérieur et postérieur convexes, et à bords latéraux très convexes dans leur moitié antérieure, un peu concaves dans leur moitié postérieure. *Ouverture génitale* très petite, encore dans la plaque mais tout près du bord postérieur, environnée par dix piquants très-petits et traversée par la pointe distale du *pénis*. Celui-ci très recourbé, presque en demicercle, un peu en forme de trompette. *Plumes* sur la plaque antérieure: nº 1 grande, près le bord externe du rostre ; nº 2 un peu plus en dehors ; nº 3 un peu plus en arrière, presque dans le tiers du bord latéral ; nº 5 dans l'angle postérieur ; deux paires de petites plumes dans la moitié postérieure de la plaque ; la paire antérieure un peu en arrière du milieu, et la seconde paire entre la première et le bord postérieur ; les paires gauche et droite éloignées l'une de l'autre autant que du bord latéral ; sur la plaque postérieur une paire de grandes plumes sur le bord très convexe latéral, et 4 paires de petites plumes disposées de la manière suivante : une paire près du bord antérieur, une paire au milieu de la plaque, et deux paires dans les deux angles postérieurs, l'une derrière l'autre. Enfin une grande plume dans la partie molle un peu en arrière et en dedans de l'angle postérieur de la plaque antérieure.

Face ventrale (fig. 28). — *Plaque sternale* en forme de rec-

tangle longitudinal avec deux prolongements aliformes aux angles antérieurs, les angles postérieurs arrondis. Les *plaques coxales* normales. *Poils lisses* : une paire sur la plaque sternale : une paire derrière cette plaque ; une près de l'angle antérieur et

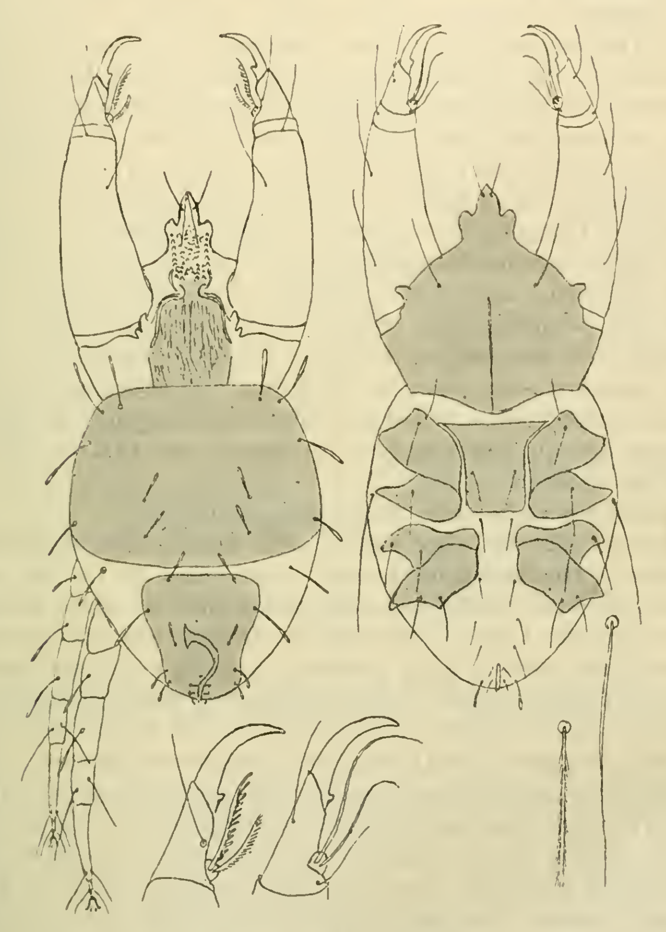


Fig. 28. — *Cheletes acer*, mâle (400 μ sine, 600 μ cum rostro) ; face dorsale ; face ventrale ; palpe dessus et dessous ; deux formes de poils.

interne des plaques coxales IV ; deux paires sur l'abdomen ; deux petites paires à côté de la fente anale ; deux poils dans l'angle antérieur de la plaque I ; un poil médian près du bord distal de la plaque II ; deux poils sur la plaque III, dans les angles distaux ; enfin deux poils sur la plaque IV, dont l'un médian et distal,

l'autre dans l'angle distal interne. *Poil latéral*, n° 4 en dehors de la plaque II et près du bord du corps, parfaitement lisse. *Plumes* : deux plumes petites au bord postérieur du corps à côté de la fente anale.

Épistome ou plaque rostrale (fig. 28). La partie en arrière et entre les péritrèmes rigide et lisse, néanmoins pourvue de stries longitudinales. *Péritrèmes* formant ensemble un ʌ médian (qui n'est pas dessiné dans ma figure, parce qu'il se trouve intérieurement), puis se recourbant en dehors jusqu'au bord de la plaque céphalique où ils se recourbent de nouveau en arrière. Leurs extrémités sont recourbées un peu en dehors. Au-dessus des stigmates un groupe de nodosités triangulaires dirigées en avant. En arrière de ce groupe, deux lignes chitineuses en demi cercle, leur côté convexe en dedans, une autre paire de lignes semblables, mais plus épaisses, en dehors des premières, leur côté concave en dedans. Devant ces dernières, deux rangées longitudinales parallèles finissant au-dessus des ailes du rostre; en avant du groupe des nodosités qui est au-dessus des stigmates, on voit un autre groupe irrégulier de nodosités plus petites, qui s'éteignent sur la carène; celle-ci est longue et très pointue en avant.

Mandibules styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles (fig. 28). *Face dorsale* : leur bord antérieur (distal) qui touche le trochanter est presque transversal et un peu sinué, puis à côté des péritrèmes deux tubérosités en forme d'oreilles, l'une derrière l'autre, une petite en arrière, une plus grande en avant. Une paire de poils rostraux à côté de la carène. Trochanter court mais distinct. Fémur énorme et épais, plus épais que dans les autres espèces, ayant un poil très en avant, près du bord interne éloigné du genu presque de la largeur du fémur en ce point. Genu court, mais distinct, avec un poil proximal, un peu externe. Tibia presque deux fois plus long que large, avec un poil presqu'au milieu du bord interne. *Griffe* énorme, avec une tubérosité basale très petite. Tarse avec deux peignes ventraux, dont le grand, presque droit, porte environ 12 dents, et le petit, courbé en arrière, environ 20 dents fines (*caractère typique*).

Face ventrale (fig. 28). — Les coxae soudées presque en hexagone, dont les deux bords postérieurs sont un peu sinués. Une ligne chitineuse médiane intérieure (apodème) se trouve dans la moitié postérieure. Sur le bord externe antérieur convexe, se trouve une tubérosité triangulaire, à extrémité arrondie s'étendant au-dessous du trochanter et du fémur. Au même niveau que ces tubérosités

un poil placé entre l'extrémité de la tubérosité et la ligne médiane. Deux poils rostraux presque à l'extrémité du rostre ailé. Ces ailes sont un peu arrondies. Trochanter seulement visible dans sa moitié externe. Fémur avec deux poils près du bord externe. Genu avec un poil vers le milieu du bord externe. Tibia avec deux poils, dont l'un en arrière du tarse et l'autre un peu au delà du milieu de bord externe. Tarse avec les deux poils falciformes; je n'ai pu voir de bâtonnet accessoire.

Pattes (fig. 28). Pattes I et II inconnues. *Patte III* : trochanter, fémur et genu chacun avec une plume externe dans la moitié distale, tibia avec deux poils tactiles, l'un externe, l'autre interne; tarse avec deux poils tactiles terminaux. *Patte IV* : fémur et genu chacun avec une plume à peu près dans le milieu et près du bord externe; tibia avec deux poils tactiles, l'un près du bord externe, l'autre près du bord interne. Tarse avec deux poils tactiles terminaux. Tous les *métatarses* normaux.

Habitat. Sur les peaux d'Oiseaux.

Patrie. Colombie.

Trouvé par le Dr Trouessart sur une peau d'Oiseau de Colombie conservée au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris.

Type dans la collection Trouessart.

42. — Cheletes ferox Trt.

(Fig. 29).

1889. *Cheyletus ferox* Trt. dans Bull. Bibl. Sc. Ouest, II, p. 134.

1903 17 juillet ; *Cheletes ferox* Oudemans dans Entom. Berichte, p. 83.

Mâle (fig. 29). — De cette espèce le mâle seul est connu. *Longueur* sans rostre 336 μ ; avec rostre 512 μ. *Couleur* jaune très pâle. *Forme* trapue, presque ronde, ou en forme d'œuf très court, en avant brusquement tronquée; à rostre large et à palpes énormes, presque aussi longs que le corps. *Téguments* lisses sur les plaques et le rostre, finement striés sur les parties molles.

Face dorsale (fig. 29). — On y trouve deux plaques. La plaque dorsale antérieure couvre entièrement plus de la moitié antérieure du dos ; elle est presque trapézoïdale, à bords un peu convexes et elle est pourvue de 6 paires de *poils plumiformes*. Ces plumes sont très étroites et on en trouve deux paires (nos 1 et 2) dans les angles antérieurs de la plaque, une paire (une de chaque côté) aux marges latérales un peu en arrière de l'angle

antérieur, n° 4 dans les coins postérieurs, une cinquième paire sur la marge postérieure et la sixième paire justement en avant de la cinquième. Les deux plumes des deux dernières paires

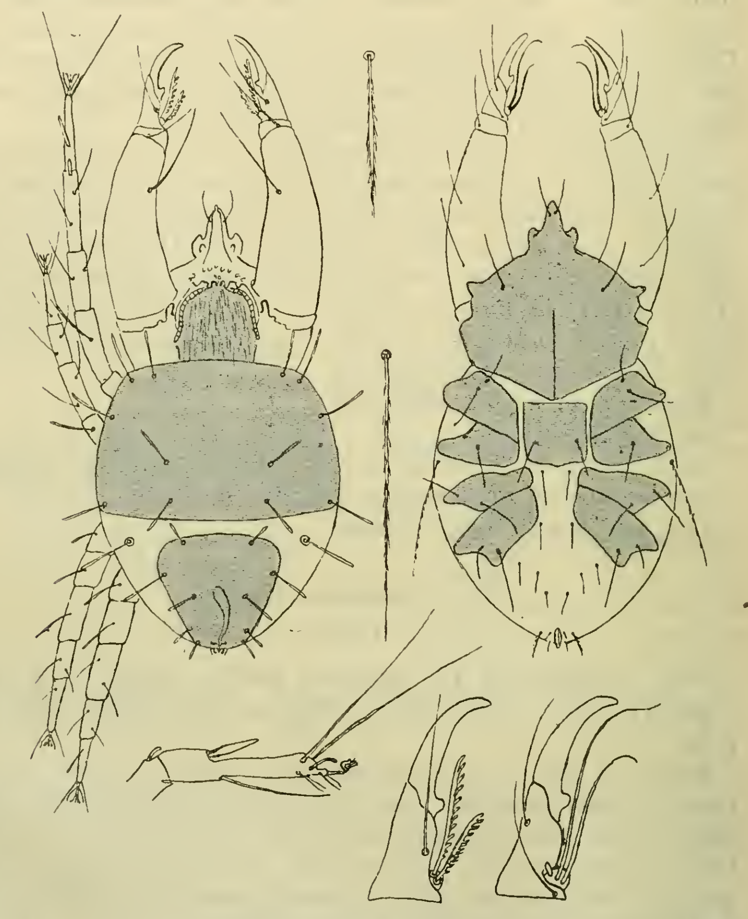


Fig. 29. — *Cheletes ferox* mâle (336 μ sine, 512 cum rostro); face dorsale; face ventrale; tarse; palpe dessus et dessous.

sont éloignées l'une de l'autre à peu près de la moitié de la largeur de la plaque. La plaque postérieure ne couvre qu'une partie de la région postérieure du dos ; elle est trapézoïdale, plus large antérieurement, à bords convexes et à angles arrondis. Elle porte 5 paires de plumes ; une paire au bord antérieur, très éloignées

l'une de l'autre ; une paire sur les bords près des angles antérieurs ; deux paires dans les angles postérieurs, et une paire en avant des précédentes. La plaque postérieure est entourée, en avant et sur les côtés, d'une large bande de peau molle. Dans cette partie molle, près des angles antérieurs de la plaque postérieure on trouve une 12e paires de plumes, implantée sur une très petite plaque arrondie. *L'ouverture génitale* se trouve dans la partie médiane tout à fait postérieure de la plaque ; elle est entourée de 3 paires d'épines très petites. Le *pénis* est apparent par transparence à la face dorsale ; il est plus ou moins en forme de cône très allongé, presque aussi long que la moitié de la longueur de la plaque postérieure, et sa pointe traverse l'ouverture génitale.

Face ventrale (fig. 29). — La plaque sternale, presque carrée, porte une paire de *poils lisses* et fins. Des poils semblables se trouvent : une paire immédiatement en arrière de la plaque sternale ; une paire immédiatement en arrière des angles postérieurs et internes des plaques coxales IV ; 3 paires sur l'abdomen disposés à peu près en V ; 2 paires plus petites à côté de l'anus ; 2 sur chaque plaque coxale I, III et IV, et un seul sur chaque plaque coxale II. Enfin une petite plume de chaque côté de l'anus et un poil long et velu, nº 4, de chaque côté du corps près de l'angle externe postérieur de la plaque coxale II.

Épistome (fig. 29). La partie de la face dorsale du rostre, entourée par les péritrèmes et par deux lignes très fines allant des péritrèmes en arrière jusqu'au tronc, est rigide, lisse et forme la plaque rostrale.

Les péritrèmes forment ensemble un arc presque semi-circulaire, avec les extrémités un peu divergentes. Entre les deux origines des péritrèmes on trouve trois petites nodosités. En avant de chaque péritrème le bord de la plaque rostrale présente aussi deux nodosités. En avant des stigmates on voit une rangée recourbée en avant de nodosités triangulaires dont les pointes sont dirigées vers les stigmates ; en avant de cette rangée la carène très pointue qui s'avance au-dessus du bout du rostre.

Mandibules, styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles (fig. 29). Les *coxae* sont énormes, soudées ; une ligne de démarcation entre les deux est visible à la face ventrale courant de la pointe postérieure en avant jusque vers le centre du rostre. Elles forment ensemble les faces ventrales et dorso-latérales du rostre ainsi que la partie dorsale, à côté de la carène, formant gaine aux mandibules. A la face ventrale on trouve deux protu-

bérances coniques, à pointe arrondie, dirigées en dehors près de l'insertion des palpes et en avant de la partie visible du trochanter.

Un poil de chaque côté, près de l'insertion des palpes. Deux petits poils rostraux. A la face dorsale les côtés du rostre ont un bord antérieur, qui est presque droit dans la moitié externe et légèrement ondulé dans la moitié interne, où se trouve en outre une tubérosité à pointe arrondie près du péritrème.

A côté de la pointe rostrale une aile en forme de parallélogramme, à angles arrondis et qui porte un nœud arrondi. Deux poils rosraux. *Trochanter* très court mais distinct. *Fémur* très long, plus long que la longueur de la plaque dorsale antérieure ; avec un poil près du bord interne, éloigné du genu presque de la largeur du fémur en ce point ; à la face ventrale un poil externe près la tubérosité de la coxa, et un poil externe dans le deuxième tiers ; *Genu* très court mais distinct à la face dorsale (fig. 29) avec un poil médian et proximal ; à la face ventrale avec un poil externe et proximal. *Tibia* long, avec la griffe énorme portant une tubérosité basale petite ; un poil dorsal interne dans la moitié de sa longueur, et à la face ventrale un poil proximal interne en arrière du tarse, et un poil distal externe. *Tarse* globuleux, très petit, portant les deux peignes presque droits, pourvus tous les deux d'environ 12 dents, et les deux poils falciformes accompagnés d'un petit bâtonnet près du tibia.

Pattes (fig. 29). Les coxae sont décrites à la face ventrale du corps. *Patte* I. Fémur avec une plume médiane dans sa moitié distale. Genu avec deux poils l'un externe, l'autre interne dans sa moitié distale. Tibia avec un poil médian, dirigé en dehors dans sa moitié proximale ; un poil médian, dans sa moitié distale, dirigé en dedans, et un petit bâton olfactif médian et distal. Tarse avec un bâton olfactif grand, dirigé un peu en dehors, deux poils tactiles distaux plus longs que le tarse, un petit poil épais recourbé ; puis à la face ventrale un long poil atteignant le métatarse, et quatre petits poils distaux. Métatarse normal. *Patte II*. Fémur avec une plume ; genu avec un poil dans sa moitié proximale dirigé en dehors, et un poil dans sa moitié distale dirigé en dedans. Tibia comme le genu. Tarse avec un poil dans la moitié proximale, dirigé en dehors, et deux poils tactiles distaux. Métatarse normal. *Patte III*. Trochanter, fémur et genu avec une plume dirigée en dehors. Tibia avec deux poils ; tarse avec un poil proximal et deux poils tactiles distaux. Métatarse normal. *Patte IV*. Trochanter et fémur

avec une plume dirigée en dehors. Genu et tibia avec deux poils. Tarse avec un poil proximal et deux poils tactiles distaux. Métatarse normal.

Habitat. Sur une peau d'Oiseau (*Coracopsis barkleyi*).

Patrie. Ile Praslin (Seychelles)

Trouvé par le Dr. E.-L. Trouessart.

Type dans la collection Trouessart.

43. — Cheletes intrepidus Oudms.

(Fig. 30)

1903, 17 juillet. — *Cheletes intrepidus* Oudms, dans Entomologische Berichten, p. 84.

Mâle (fig. 30). — *Longueur* 370 µ sans le rostre ; 500 µ avec le rostre. *Couleur* jaune très pâle. *Forme* ovale, la pointe en arrière; rostre aussi large que le corps ; palpes énormes, leur fémur presque aussi long que la largeur du rostre. *Téguments* lisses sur les plaques ; finement striés sur les parties molles.

Face dorsale (fig. 30). — Protégée par deux plaques. *Plaque antérieure* occupant plus de la moitié du dos, trapézoïdale, plus large que longue, plus large en arrière qu'en avant, à bords légèrement convexes, et à angles arrondis; le bord postérieur plus ou moins rompu en 3 lignes droites. Plaque postérieure trapézoïdale, plus longue que large, plus large en avant qu'en arrière, à bords presque droits légèrement convexes, surtout sur le bord postérieur. *Plumes* sur la plaque antérieure; 6 paires placées ainsi : no 1 dans l'angle antérieur, no 2 un peu en dedans de celle-ci, no 3 un peu en arrière de la même, no 5 dans l'angle postérieur, puis deux paires dans la moitié postérieure de la plaque, placées en carré oblong, transversal. Sur la plaque postérieure 5 paires placées ainsi : une paire au bord antérieur, 1 paire aux bords latéraux plus rapprochée de l'angle antérieur, 3 paires l'une après l'autre dans la moitié postérieure de la plaque. Enfin presque au centre des parties molles, à côté de la plaque, une paire. L'*ouverture génitale* se trouve en arrière mais encore dans la plaque postérieure. Elle est très petite, traversée par la moitié du pénis, et entourée de trois paires de très petites épines. *Pénis* recourbé, presque aussi long que la moitié de la longueur de la plaque postérieure, visible par transparence à travers la plaque.

Face ventrale (fig. 30). — *Plaque sternale* presque carrée. *Poils* très fins et *lisses*, placés ainsi : sur la plaque sternale une

paire ; derrière celle-ci, près des angles internes des plaques coxales II, une paire ; une paire près du milieu du bord interne des plaques coxales IV ; deux paires sur l'abdomen ; deux paires plus petites à côté de la fente anale ; deux poils dans le coin antérieur

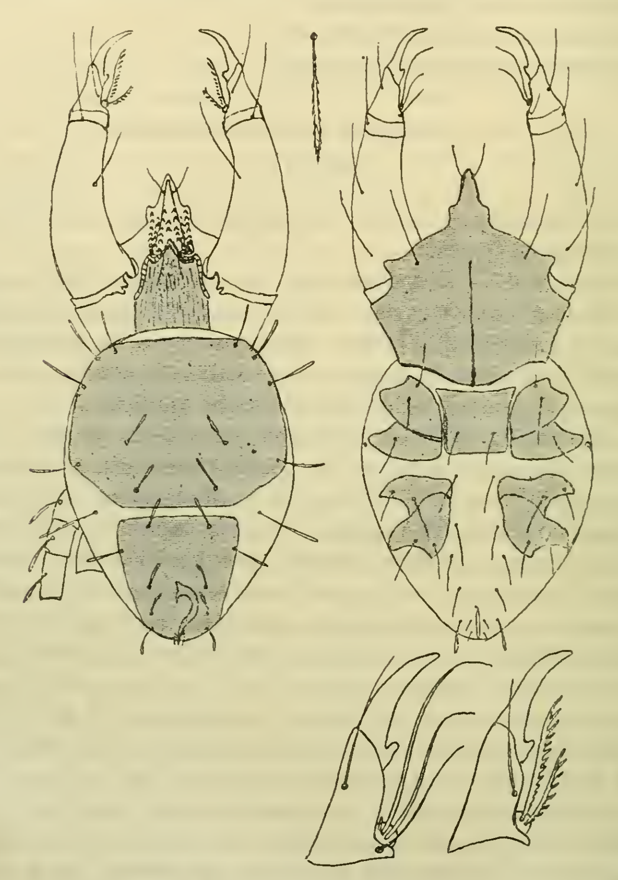


Fig. 30. — *Cheletes intrepidus* mâle (370 sine, 560 cum rostro) ; face dorsale ; face ventrale ; palpe dessous et dessus.

et distal des plaques coxales I ; un poil médian et distal sur les plaques coxales II ; deux poils dans les angles distaux des plaques coxales III ; et deux poils distaux sur les plaques coxales IV, dont l'un médian et l'autre dans l'angle interne. *Plumes* : deux petites plumes flanquent la fente anale. *Poil latéral* inconnu.

Plaque rostrale ou *épistome* (fig. 30). La partie entre et en arrière

des péritrèmes lisse et rigide, néanmoins portant des stries longitudinales (internes ?). Péritrèmes en forme de Λ médian, puis se recourbant en dehors vers le bord latéral de la plaque et même un peu en avant, puis rompus et dirigés en arrière ; leur extrémité un peu recourbée en dehors. A côte des stigmates et du Λ une ligne épaisse chitineuse en forme d'S, couvrant partiellement les péritrèmes. De chaque S partent trois rangées longitudinales de nodosités triangulaires et petites dirigées en avant ; les deux rangées externes finissent au-dessus des ailes rostrales ; les deux internes convergent un peu et finissent sur les bords de la carène, dont la pointe antérieure n'atteint pas le bout du rostre.

Mandibules styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles (fig. 30). *Face dorsale* ; le bord trochantérien presque droit, excepté la partie interne qui montre deux tubérosités, l'une derrière l'autre, dont la postérieure petite et triangulaire, l'antérieure en forme d'oreille pointue plus grande. Ailes rostrales petites triangulaires ; deux poils rostraux. Trochanter court mais distinct. Fémur long, plus long que la longueur de la plaque dorsale antérieure ; recourbé en dedans, avec un poil près du bord interne, distant du genu un plus que de la largeur du fémur en ce point. Genu court mais distinct, avec un poil proximal et un peu externe. Tibia presque deux fois plus long que large à sa base, avec un poil presque au milieu du bord interne. Griffe énorme à tubérosité grande presque polliciforme. Tarse avec deux peignes ventraux, dont le grand porte environ 12 dents diminuant de longueur ou disparaissant insensiblement vers la base, et le petit environ 7 dents. *Face ventrale* ; les coxae soudées en forme d'hexagone, dont les deux bords postérieurs un peu sinués et les antérieurs un peu convexes. Dans la moitié postérieure une ligne médiane chitineuse intérieure (apodème), qui s'étend jusqu'au niveau des poils coxaux. Bord antérieur et externe avec une grande tubérosité triangulaire à pointe arrondie. Au même niveau les 2 poils coxaux plus près de la tubérosité coxale que de la ligne médiane. Près de l'extrémité du rostre deux poils rostraux petits. — Trochanter visible seulement dans sa moitié externe. Fémur avec deux poils ; l'un près de la tubérosité coxale ; l'autre près du bord externe et distant du genu presque de la largeur proximale du fémur. Genu avec un poil au milieu du bord externe. Tarse avec les deux poils falciformes et un petit bâtonnet accessoire près du tibia.

Pattes. Les coxae sont décrites à la face ventrale. Pattes I, II, IV

inconnues. *Patte III* : Trochanter, fémur et genu chacun avec une plume à peu près dans le milieu et près du bord externe. (Le reste manque.)

Habitat. Sur les peaux d'Oiseaux.

Patrie. Colombie.

Trouvé par le Dr E.-L. Trouessart sur une peau d'Oiseau de Colombie, conservée au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris.

Type dans la collection Trouessart.

44. — Cheletes vorax Oudms.

(Fig. 31)

1903, 17 juillet. — *Cheletes vorax* Oudemans dans Entomologische Berichten, p. 84 (par erreur la femelle de *Ch. rapax* est citée ici sous le nom de *vorax*).

Mâle (fig. 31). — Longueur 360 μ sans le rostre, 544 μ avec le rostre. *Couleur* jaune pâle. *Forme* ovale, rostre pentagonal, pointe rostrale ailée, palpes énormes, plus longs que le corps, à fémur plus long que la plaque dorsale antérieure. *Texture* lisse sur les plaques, et finement striée sur les parties molles.

Face dorsale (fig. 31). — Protégée par deux plaques. *Plaque antérieure* trapézoïdale, plus large que longue, plus large en arrière, à angles arrondis, à bord antérieur droit, à bords latéraux convexes et à bord postérieur très convexe. Elle occupe beaucoup plus de la moitié antérieure du dos, ne laissant libre qu'une bande étroite en avant. *Plaque postérieure* beaucoup plus petite, trapézoïdale, plus longue que large, à angles très arrondis, à bord antérieur droit ou très légèrement concave, à bord postérieur convexe et à bords latéraux très convexes dans leur moitié autérieure et légèrement concave dans leur moitié postérieure.

Plumes (fig. 31) comparativement larges *(bon caractère)*, placées comme suit : sur la plaque antérieure : nº 1 grande tout près du bord latéral du rostre ; nº 2 un peu en dedans ; nº 3 au contraire à une distance considérable en arrière de la deuxième, mais cependant en avant du milieu du bord latéral ; nº 5 dans l'angle postérieur ; deux paires de petites plumes dans la moitié postérieure de la plaque, la première paire un peu en arrière d'une ligne transversale qui partagerait la plaque en deux parties sensiblement égales ; la seconde paire immédiatement en arrière de la première, formant ainsi deux paires ; l'une à gauche, l'autre à droite.

La distance qui sépare ces deux paires est un peu plus grande que

celle qui sépare les deux paires du bord latéral. Sur la plaque postérieure une paire de grandes plumes dans la partie antérieure très convexe du bord latéral, et 4 paires de petites plumes placées de la manière suivante : une paire sur le bord antérieur, très éloignées

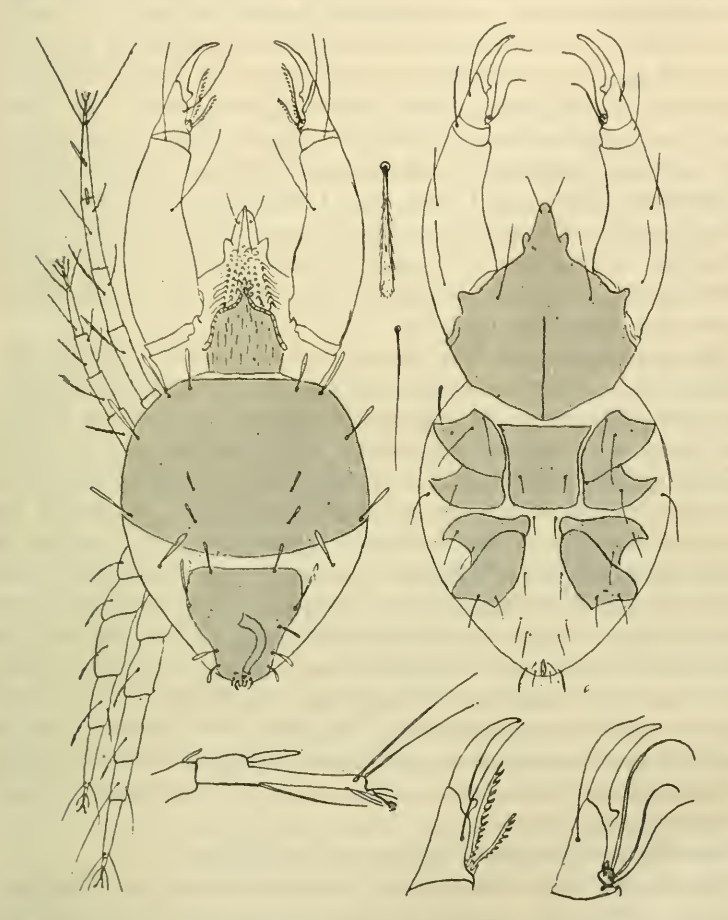


Fig. 31. — *Cheletes vorax*, mâle (360 μ sine, 544 μ cum rostro) ; face dorsale ; face ventrale ; tarse ; palpe dessus et dessous.

l'une de l'autre, une paire dans les angles postérieurs, une troisième paire immédiatement en avant de celle-ci, et la quatrième immédiatement en avant de la troisième, mais un peu plus loin, sur la ligne transversale qui partagerait la plaque en deux parties, antérieure et postérieure. Enfin une 12e paire de grandes plumes est

placée dans la peau molle en arrière et en dedans de l'angle postérieur de la plaque antérieure.

Face ventrale (fig. 31). — *Plaque sternale* presque carrée, à angles postérieurs arrondis. *Coxae* normales. *Poils lisses* : une paire sur la plaque sternale ; une paire près du bord interne des coxae III ; une paire près du milieu du bord interne et postérieur des coxae IV ; deux paires sur l'abdomen ; deux paires de petits poils à côté de la fente anale ; deux poils distaux et antérieurs sur chaque coxa I ; un poil médian et distal sur chaque coxa II ; deux poils distaux sur chaque coxa III ; et deux poils distaux sur chaque coxa IV, dont l'un médian et l'autre dans l'angle interne. *Plumes* : une paire de petites plumes flanque la fente anale. *Poil ventral et latéral* (n° 4) à côté de coxa II et près du bord du corps, relativement court, pas plus long que la largeur des coxae I ou IV *(bon caractère)*, et tout à fait lisse (fig. 31).

Épistome ou *plaque rostrale* (fig. 31). — La partie en arrière et entre les péritrèmes lisse, néanmoins portant des stries longitudinales. Les deux péritrèmes en partant des stigmates forment d'abord un Λ, puis se recourbent légèrement en dehors et un peu en arrière, atteignant le bord latéral de la plaque puis se recourbent de nouveau légèrement en arrière et un peu en dehors. Au-dessus des stigmates un groupe des nodosités rayonnantes. En partant du deuxième coude des péritrèmes (au bord de la plaque) deux rangées de nodosités triangulaires se dirigent vers l'extrémité du rostre mais disparaissent avant d'avoir atteint les ailes rostrales ; ces nodosités ont une pente rapide interne et une pente douce externe. Entre ces deux rangées une de chaque côté dirigées vers l'extrémité du rostre et se perdant sur les côtés de la carène. Enfin en avant du groupe médian on voit encore quelques nodosités petites et triangulaires. Carène pas très longue, pointue en avant, et dépassant le bout du rostre.

Mandibules styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles (fig. 31). *Face dorsale* : Bord antérieur des coxae contigu au trochanter, presque droit extérieurement, et intérieurement pourvu d'un tubercule en forme d'oreille, en arrière de laquelle se trouve encore une petite tubérosité. Rostre ailé ; ailes à peu près en forme d'oreille, ou de triangle à pointe arrondie. Trochanter court, mais distinct. Fémur énorme, plus long que la longueur de la plaque dorsale antérieure, avec une gibbosité interne qui rappelle le biceps de bras contracté, mais beaucoup moins saillante et avec un poil près du bord interne entre ce biceps

et le genu. Genu court, mais distinct, avec un poil proximal et un peu en dehors de la ligne médiane. Tibia presque deux fois plus long que large à la base, avec un poil près du milieu du bord interne, et avec la griffe énorme, qui porte à sa face interne une petite tubérosité basale. Tarse avec deux peignes ventraux dont le grand, très peu courbé en avant, porte environ 13 dents; le petit, très peu recourbé en arrière 8 dents. *Face ventrale* : les coxae soudées et formant presque un hexagone, cependant montrant encore une ligne de démarcation chitineuse médiane intérieure (apodème) dans leur moitié postérieure. Leur bord antérieur est un peu convexe et porte une grande tubérosité triangulaire, libre au-dessous du trochanter et de la base du fémur. Au niveau de ces tubérosités est le poil coxal, un peu plus près de la tubérosité que de la ligne médiane. Rostre avec deux poils rostraux. Trochanter visible au deux côtés de la tubérosité coxale. Fémur avec deux poils, l'un près de la tubérosité coxale et entre la ligne médiane et le bord externe; l'autre plus près du bord externe et éloigné du genu environ de la largeur du trochanter. Genu avec un poil dans le milieu du bord externe. Tibia avec deux poils ; l'un en arrière du tarse ; l'autre un peu en avant du milieu du bord externe. Tarse avec les deux poils falciformes, accompagnés d'un petit bâtonnet près du tibia.

Pattes (fig. 31). Les coxae sont décrites à la face ventrale, ci-dessus. *Patte I* : fémur avec une plume presque dans le centre de la moitié distale, un peu externe, et un poil en avant de cette plume, mais au bord interne ; tibia avec un poil central, un poil plus petit presque distal et interne et un petit bâtonnet olfactif distal; tarse avec un grand bâton olfactif au bout du tiers proximal, qui est tronqué en ce point, et avec deux longs poils tactiles terminaux. *Patte II* : fémur, genu et tibia chacun avec une plume presque dans leur milieu et un peu en dehors ; tibia en outre avec un poil proximal interne et un autre plus distal et près du bord interne ; tarse avec un poil tactile médian et proximal, et deux poils tactiles terminaux. — *Patte III* : trochanter avec une plume dans le milieu en dehors ; fémur avec une plume dans le milieu et près du bord externe ; genu avec une plume un peu plus en dedans; tibia avec une plume au centre et un poil interne un peu plus distal ; tarse avec deux poils tactiles terminaux. *Patte IV* : fémur avec une plume dans le milieu et un peu en dehors ; genu long, avec une plume presque médiane dans la moitié distale ; tibia court, avec un long poil tactile presque central, et un

petit poil en dedans; tarse avec deux poils tactiles terminaux. Tous les *métatarses* normaux.

Habitat. Sur des peaux préparées.

Patrie. Iles Mariannes.

Trouvé par le Dr E.-L. Trouessart sur une peau de Chauve-souris originaire des Iles Mariannes conservée au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris.

Type dans la collection Trouessart.

Remarque. L'exemplaire type était privé des deux pattes antérieures et des poils lisses ventraux latéraux, de sorte que j'ai dessiné et décrit ces parties d'après un autre exemplaire, qui se trouve dans ma propre collection (don de M. Trouessart) mais qui est mutilé sur d'autres parties.

45. — Genre Cheletia Haller.

1884. *Cheyletia* Haller, Arch. Naturg., p. 233, 234.
1893. *Cheyletia* Berl., Ordo Prost., p. 74.

Haller a créé ce genre pour sa *Cheyletia laureata*. Il ne donne pas les caractères du genre, mais on doit supposer que les poils flabelliformes et la présence d'yeux sont ce qui l'a porté à le créer.

Il dit de l'espèce qu'elle est presque rectangulaire. C'est le seul point par lequel *laureata* diffère de *Ch. squamosa* (Degeer). Pour avoir une certitude il faudrait naturellement examiner l'exemplaire typique de Haller; mais Haller est décédé depuis longtemps et je ne sais pas où est passée sa collection.

46. — Clef pour les espèces de cheletia.

Les plaques dorsales couvrent tout le dos; les éventails sont exactement marginaux. . . . . *Ch. squamosa* (de Geer)
Les plaques dorsales sont entourées de peau molle (chez le mâle la plaque postérieure seule); les éventails sont placés plus en dedans. . . . . *Ch. flabellifera* (Mich.)

47. — Cheletia squamosa (de Geer).

1778. *Acarus squamosus* de Geer, Mém., VIII, p. 116, t. 7, f. 4.
1844. *Acarus squamosus* Gerv. Hist. Nat. Ins. Apt., III, p. 142.
1880. *Cheyletus mit eignethümlichen Haargebildne, die längs gefalteten gleichen.* Haller dans Ann. d. Œnol, V, p. 6.
1881. *Cheyletus sp.* Oudms. dans Tijd. Entom., XXIV, t. 11, f. 8, 12; pl. 12, f. 17.

1884. *Cheyletus laureata* Haller dans Arch. Naturg., p. 233, L, 234; t. 16, f. 9.
1893. *Cheyletus laureatus* Berl. Ordo Prost., p. 69, 74.
1893. *Cheyletia laureata* Karp. in Math. Naturw. Ber. Ung., XI, p. 124; t. 18, t. 19, f. 6, 6 a, f. 3.
1897. *Cheyletus squamosus* Oudms. dans Tijds. Entom., XL, p. 126, pl. 5.

Comme je l'ai dit plus haut, il est très probable que *Cheletia laureata* Haller est identique à *Cheletia squamosa* (de Geer). Il en est de même de *Ch. laureata* Karpelles. Les descriptions de ces deux auteurs sont si vagues, et leur dessins si primitifs, qu'on ne peut l'affirmer avec certitude. Il faudrait absolument examiner les types pour en être sûr.

Les papilles dorsales que j'ai dessinées en 1897 sont manifestement des rudiments d'écailles ou d'éventails (contrairement à ce que j'ai dit en 1897 !). Il suffit de comparer cette figure avec celles de *Cheletia flabellifera* ♂, *Cheletomorpha ornatus* ♀, *Cheletophanes Montandoni* ♀ et *Cheletomorpha venustissima* ♂: pour en être persuadé.

48. — Cheletia flabellifera (Michael).

(Fig. 32 et 33.)

1878. *Cheyletus flabellifer* Michael in Trans. Roy. Micr. Soc., I, p. 135.
1880. *Cheyletus flabelliger* Mégnin, les Parasites et l. malad. paras., p. 241.
1893. *Cheyletus flabellifer* Berl. Ordo Prost., p. 69.
1893. *Cheyletus (Cheyletia) flabellifer* Berlese, Ordo Prost., p. 74.
1904, 1 Mai. *Cheyletia flabellifera* Oudemans dans Entomologische Berichten, p. 162.
1904, 1 Juillet. Idem. Oudms. dans Ent. Ber.

Ayant entrepris cette revue des *Cheletinae*, spécialement celle du G. *Cheletes* et des genres très voisins, je priai M. A. D. Michael de Londres, de me prêter ses préparations de l'espèce nommée ci-dessus, parce que sa description et ses figures de 1878 ne répondent plus aux exigences de la science.

M. Michael m'a immédiatement envoyé gracieusement ses trois dernières et meilleures préparations de la femelle ; et en outre une préparation « of a very similar species or a variety with different palpi ; I dit not name this, or I think describe it. » J'ai reconnu facilement que ce spécimen représente le mâle.

Les quatre exemplaires étaient tous montés sur la face ventrale, de sorte que je priai M. Michael de me permettre d'ouvrir une des préparations de femelles et celle du mâle, pour examiner minutieusement la face ventrale des deux sexes. M. Michael n'a pas osé m'y autoriser. C'est dommage pour la science, mais il est certain que les préparations sont si parfaites que personne ne pourrait en faire plus belles.

Il en résulte que je puis décrire et dessiner la face *dorsale* de l'animal *aussi exactement que possible* dans les deux sexes, car j'use toujours de mon objectif à immersion dans l'huile de cèdre (1/16 de Leitz) ; quand à la face *ventrale*, je n'ai pu l'examiner qu'avec l'objectif sec (n° 5 de Leitz) et à travers une lame de verre très épaisse ; de sorte que je suis obligé de déclarer *que mes dessins et descriptions des faces ventrales des deux sexes sont très imparfaits.*

Mâle (fig. 32). — *Longueur* 320 μ sans le rostre ; 480 μ avec le rostre. *Couleur* jaune pâle. *Forme* ovale, la pointe en arrière; le rostre lui-même petit, long et grêle ; pattes I aussi longues que le corps et le rostre ensemble. *Texture* des plaques dorsales granulée ; des plaques ventrales lisses (?) ; les parties molles finement striées ; les granules sont arrondis, ou ovales, ou même un peu allongés et rangés selon leur grand diamètre.

Face dorsale (fig. 32). — Protégée par deux plaques. *Plaque antérieure* couvrant plus de la moitié du dos sans marge molle, à bords antérieur et latéraux très convexes, sans angles antérieurs, à bord postérieur légèrement convexe. *Plaque postérieure* trapézoïdale, plus large en avant; plus large que longue; à bord antérieur légèrement concave, paralléle au bord postérieur de la plaque antérieure ; à bords latéraux convexes et à bord postérieur très concave; à angles arrondis. *Éventails* non plats, mais plus ou moins en forme de coquille, surtout près de leur pédoncule, lisses sur le côte interne, velus sur le côté externe (voyez par ex. les éventails latéraux ventraux, fig. 32). Les nervures moyennes divergent en allant du pédoncule vers le bord distal ; les nervures latérales, au contraire, se ramifient en allant vers les bords latéraux ; toutes les nervures dépassent le bord, en y formant des épines. Les éventails sont placés de la manière suivante : près l'origine de chaque palpe un éventail ; dans chaque angle de la plaque dorsale un éventail ; deux éventails entre les deux sus-mentionnés; puis de chaque côté trois éventails en rangée oblique, éloignés du bord latéral presque autant que de la ligne médiane ; on trouve ainsi 7 paires d'éventails sur la plaque dorsale antérieure.

Sur la plaque postérieure une paire d'éventails près du bord antérieur; trois paires près des bords latéraux, et une cinquième paire presque dans le milieu de la plaque, les deux éventails éloignés l'un de l'autre un peu plus que de leur propre longueur. En

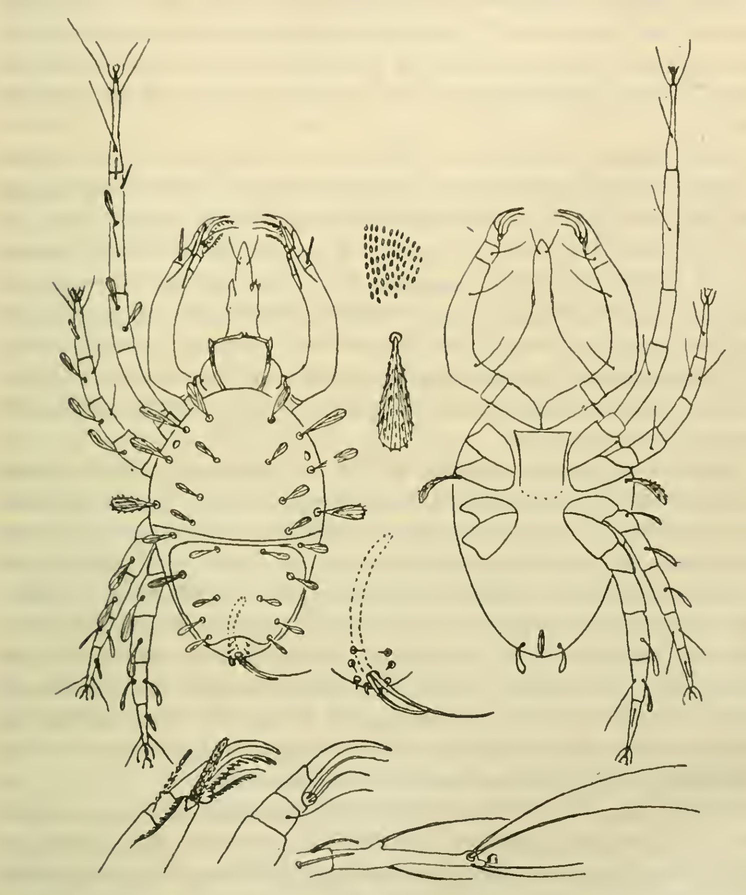


Fig. 32. — *Cheletia flabellifera*, mâle (350 μ sine; 488 μ cum rostro), face dorsale; face ventrale; granulations épidermiques; poil; palpe dessus et dessous; tarse de la 1[re] paire.

outre un éventail est placé dans la partie molle latérale entre les deux plaques. Les 4 paires externes de la plaque antérieure sont grandes; tous les autres éventails sont plus petits *Yeux* : il y a deux yeux, un de chaque côté, entre le second et le troisième éventail de la rangée externe de la plaque dorsale antérieure; ils sont

semi-globulaires, et dirigés un peu en dehors et en avant. *Ouverture génitale placée non dans la plaque dorsale postérieure*, mais dans la peau molle, très près du bord postérieur de l'abdomen, transversale (?), entourée de 8 (et non 6) piquants très petits (fig. 32), desquels la paire la plus postérieure est récourbée. *Pénis* long, cylindrique dans sa moitié proximale, manifestement fendu dans la moitié distale, recourbé en demi-cercle ou en faucille; de ses deux branches, l'une a la moitié de la longueur de l'autre, et est un peu plus recourbée.

Face ventrale (fig. 32). — Plaque sternale presque en forme de carré long allongé dans le sens de la longueur du corps, un peu plus large en avant; le bord postérieur probablement arrondi. Je n'ai pu voir si l'Acarien est pourvu d'une plaque ventrale (comme le ♂ d'*Acaropsis*) ou non (comme le ♂ de *Cheletes*). De même je n'ai pu voir les poils de la face ventrale, même pas sur les plaques coxales. Anus normal. A côté des coxae II et près du bord latéral un éventail grand, perpendiculaire au bord et avec sa face convexe en avant. Une seconde paire d'éventails (petits) flanque l'anus, leur face convexe en dehors.

Épistome ou *plaque rostrale* (fig. 32). La partie en arrière et entre les péritrèmes trapézoïdale, plus large en avant, très peu plus longue que large, à bords légèrement convexes, saillants en moulure chitineuse, et à angles antérieurs pourvus d'une épine dirigée en avant. La surface est granulée comme celle des plaques dorsales, mais les granules sont mieux rangés en lignes longitudinales. Dans la moitié antérieure on voit le bout des *péritrèmes*, que je n'ai pu suivre plus en avant, mais qui doivent longer en dessous la moulure antérieure de la plaque. En avant de cette moulure la plaque rostrale se prolonge probablement jusqu'au bout du rostre.

Mandibules styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles (fig. 32). A côté de la partie trapézoïdale de l'épistome les coxae des maxilles sont un peu renflées. Le rostre long, porte au milieu de sa longueur une paire d'ailes singulières, longues et étroites, comme les lamelles des *Oribatidae*. Leur pointe antérieure peut varier chez un même individu. En outre le rostre porte la paire dorsale de poils rostraux. Le trochanter est très court. Le fémur est extrêmement long et grêle, recourbé, formant même un coude près du rostre; il est de largeur égale dans toute sa longueur, et pourvu dans sa partie distale d'une apophyse énorme, conique, sur laquelle est implanté un poil épais, cylindrique et velu ou bien couvert d'épines très petites. Le genu est court presque aussi long que

large; il porte aussi un petit cône sur lequel est implanté un poil velu en forme de bâton. Le tibia est un peu plus long que large, terminé par la griffe grêle et recourbée en dedans, sans aucune tubérosité basale interne; en outre le tibia est pourvu d'un poil presque dans le milieu du bord interne. Le tarse globuleux, avec deux peignes, dont le grand avec environ 10, et le petit avec environ 12 dents. *A la face ventrale* (fig. 32) les deux coxae sont soudées, formant la face ventrale du rostre, et invaginant les mandibules. Cette face ventrale du rostre montre une particularité très rare. Au lieu d'avoir une ligne de soudure chitinueuse médiane intérieure (apodème), comme chez les *Cheletes, on voit ici deux parties qui simulent les deux articles coxaux d'une paire de pattes*, de sorte que nous serions tentés d'attribuer à l'animal 10 pattes, si nous ne savions que ces parties représentent les coxae des palpes. Toute la surface ventrale des coxae (du rostre) est lisse. Au bout du rostre une paire de poils rostraux. Je n'ai pu découvrir le poil coxal qui existe chez les *Cheletes*. Trochanter court, mais ici plus long qu'à la face dorsale, ayant plus ou moins la forme d'un anneau à cachet.— Fémur avec deux poils, l'un au niveau du coude mais près du bord interne, l'autre plus distal, médian, et distant du genu de presque deux fois la largeur du fémur en ce point. Genu court, aussi long que large, avec un poil presque central. Tibia : je n'ai pu voir ni un poil, ni un pore d'insertion de poil. Tarse avec les deux poils falciformes, apparemment sans bâtonnet accessoire.

Pattes (fig. 32). *Patte I*, y compris sa coxa, aussi longue que le corps et le rostre ensemble; à sa face dorsale, genu avec deux éventails; tibia avec un poil, un éventail, une épine au bord interne et un bâton olfactif distal et médian (voyez aussi fig. 32); tarse portant peu avant son milieu un petit tubercule sur lequel est implanté un long poil tactile, dépassant même les deux petits crochets du métatarse, et deux longs poils tactiles terminaux plus longs que le tarse. A la face ventrale le fémur, le tibia et le tarse, chacun avec un poil à peu près dans leur milieu; le tarse porte en outre deux poils tactiles, plus longs que la moitié du tarse (voyez aussi fig. 32). *Patte II* à la face dorsale : fémur, genu et tibia chacun avec un éventail au milieu et près du bord externe. Tarse portant, dans son milieu, un bâton olfactif épais, et une paire de poils tactiles courts terminaux. A la face ventrale fémur avec un poil presque central, tibia avec deux poils, l'un externe, l'autre interne ; tarse avec un poil central et deux petits poils terminaux. *Pattes III* à la face dorsale, fémur et genu avec un éventail; tibia

avec deux éventails étroits ; tarse avec un bâton olfactif épais, médian et un paire de poils tactiles courts, terminaux. A la face ventrale le trochanter, le fémur et le genu chacun avec un éventail externe ; le tibia avec deux poils, l'un externe, l'autre interne ; le tarse avec un poil court central, et deux poils courts distaux. *Patte IV* à sa face dorsale comme la patte III ; à sa face ventrale, genu avec un éventail externe; tibia avec un éventail étroit, externe, et un poil interne; tarse avec un poil court médian et deux poils courts distaux. — Tout les *métatarses* normaux.

Femelle (fig. 33). — *Longueur* 360 μ sans le rostre, 480 μ avec le rostre. *Couleur* jaune pâle. *Forme* entre ovale et hexagonale (*diamond-shaped*) à angles arrondis et à bord légèrement convexes, un peu plus épais qne chez *Cheletes eruditus* (Schrank) ; rostre presque pentagonal, court; fémur des palpes extraordinairement renflé, simulant une manche pagode ronde. *Texture.* Les plaques dorsales montrent un dessin plus ou moins labyrinthique, ou mieux une zooglée de *Bactéries.* (Il est probable que sur les spécimens frais la texture des plaques est tout autre; aussi mes dessins de ces granulations diffèrent-ils considérablement de ceux que Michael a donné en 1878). Les parties molles finement striées ; néanmoins ces stries sont des rangées de très petits granules quand on les examine à de forts grossissements. Le fémur des palpes montre exactement la même texture que la peau molle, mais plus grossière, ce qu'on pouvait supposer à priori, car c'est aussi le cas chez les *Cheletes.* Ces granules si distincts résultent probablement de ce que l'Acarien a été tué dans l'eau bouillante. (Traité ainsi, les *Glyciphagus* montrent aussi ces granules très distinctement ; souvent même les granules deviennent de petits bâtonnets, dressés, ce qui fait que Héring (1838), parle même de la peau *velue* (sic) de *Glyciphagus*).

Face dorsale (fig. 33). — Protégée par deux plaques. *Plaque antérieure* couvrant la plus grande partie de la moitié antérieure du dos, trapézoïdale, plus large que longue, plus large en arrière, à bords légèrement convexes et à angles arrondis, entourée d'une marge assez large de peau molle. *Plaque postérieure* couvrant la plus grande partie de la moitié postérieure du dos ; trapézoïdale, plus longue que large ; plus large en avant, à bord antérieur et latéraux un peu convexes, à bord postérieur un peu convexe, et à angles très arrondis, entourés aussi d'une large marge de peau molle. *Éventails* exactement conformés comme ceux du mâle, mais plus larges.

On trouve : sur la plaque antérieure, près du bord latéral du rostre, un éventail, un second plus en arrière, et en dehors sur le bord latéral, un troisième un peu plus en arrière sur le bord latéral, un quatrième dans l'angle postérieur ; un cinquième sur la



Fig. 33. — *Cheletia flabellifera*, femelle (360 μ sine, 480 μ cum rostro), face dorsale, face ventrale ; granulations épidermiques ; poil ; tarse de la 1re paire ; palpe dessus et dessous.

peau molle entre l'angle antérieur de la plaque postérieure et la plaque antérieure : le sixième et le septième sur le bord latéral, et le huitième exactement sur l'angle postérieur; enfin encore trois en arrière de cet angle ; enfin deux rangées longitudinales, convexes en dehors, chacune de onze éventails, ornent le dos. Quant aux dimensions des éventails, l'éventail qui se trouve dans l'angle postérieur de la plaque antérieure est le plus grand, et tous les autres diminuent un peu de grandeur en avant et en arrière.

Face ventrale (fig. 33). — Les *plaques coxales* normales. *Ouver*

ture génitale normale, flanquée d'une paire de petits poils (autant que j'ai pu les distinguer). *Ouverture anale* normale, flanquée d'une paire de petits éventails. Sur la saillie latérale un grand éventail, à face convexe en avant, comme chez le mâle. Une paire de poils entre les angles postérieurs et internes des coxae I. Sur coxa I un poil central ; sur coxa II un poil médian et distal ; sur coxa III un éventail dans l'angle distal externe; sur coxa IV un poil presque dans l'angle postérieur et externe (tout cela autant que j'ai pu le voir.)

Épistome ou *plaque rostrale* (fig. 33). La partie en arrière des et entre les péritrèmes est presque carrée, à bords latéraux un peu convexes; à bord antérieur en forme d'accolade (⏞). La texture ressemble un peu à celle des plaques dorsales, sauf que les granulations sont rangées plus longitudinalement. Les péritrèmes forment ensemble une accolade (⏞); leurs extrémités dirigées en arrière. La plaque se prolonge probablement en avant des péritrèmes jusqu'au bout du rostre, mais rien ne l'indique.

Mandibules. Styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles (fig. 33). *Face dorsale* : coxae lisses; deux poils rostraux: du reste rien de notable. — Du trochanter, on ne voit qu'une partie cunéiforme externe. Fémur court, épais, extraordinairement renflé en dehors et en arrière, formant ainsi une manche pagode épaisse et ronde, avec un éventail près de l'angle antérieur et interne. Genu court mais distinct, avec un éventail proximal près du bord externe; tibia presque aussi long que large, avec un poil près de l'angle antérieur et interne; armé de la grande griffe, qui porte deux tubérosités basales internes, dont la première (proximale) est carrée, la seconde un peu dorsale. Tarse avec les deux peignes, dont le grand a environ 13, le petit environ 25 dents. *A la face ventrale* les coxae sont soudées en formant la face ventrale du rostre et invaginant les mandibules : Une ligne chitineuse médiane intérieure (apodème) dans la moitié postérieure; une paire de poils coxaux presque au milieu de la longueur du rostre et près du trochanter; une paire de poils rostraux près du bout du rostre. Trochanter, court mais distinct dans toute sa largeur. — Fémur plat, non globuleux à la face ventrale, avec un poil un peu en dedans de la ligne médiane et un peu en avant du milieu. Genu avec un poil dans le milieu et près du bord externe. Tibia avec un seul poil (autant que j'ai pu voir) en arrière du tarse. — Tarse avec les deux poils falciformes, sans bâtonnet olfactif (autant que j'ai pu voir).

Pattes (fig. 33). (Voyez pour les coxae la face ventrale du corps). *Patte I*, dorsale ; fémur avec un éventail un peu après son milieu et près du bord externe; genu avec deux éventails, l'un en avant de son milieu, et près du bord interne, l'autre après son milieu et près du bord externe; tibia avec deux éventails, l'un dans le milieu, et près du bord externe; l'autre plus en avant et au bord interne. Tarse avec deux poils raides, l'un derrière l'autre, tous deux dans le premier quart de sa longueur, et avec deux poils tactiles terminaux. A la face ventrale le trochanter porte un éventail dans son milieu et près du bord interne; le fémur un éventail au delà de son milieu et près du bord interne; le tibia deux éventails très peu au delà de son milieu et au même niveau, l'un au bord interne, l'autre au bord externe; puis un poil raide médian, presque distal. Le tarse porte un poil raide tactile à l'extrémité de son tiers proximal, et deux petits poils tactiles terminaux. *Patte II*. Sa face dorsale porte au fémur un éventail au milieu du bord externe; au genu deux éventails au milieu, l'un externe, l'autre interne; au tibia un éventail au milieu et près du bord externe, et au tarse deux poils tactiles terminaux. A sa face ventrale un éventail central au fémur; le tibia porte un éventail dans le tiers proximal et près du bord externe, un poil tactile dans le milieu du tiers proximal et près du bord interne, et un poil au milieu et près du bord interne; le tarse porte un poil tactile médian dans le tiers proximal et deux poils tactiles terminaux. *Patte III*, face dorsale; trochanter avec un éventail dans son milieu et au bord externe; fémur avec un éventail médian au milieu; genu semblable; tibia avec deux éventails au milieu, l'un interne l'autre externe; tarse avec deux poils tactiles terminaux. Face ventrale, trochanter, fémur, genu, chacun avec un éventail presque dans leur milieu et près du bord externe; tibia avec deux poils tactiles dans son milieu, l'un externe, l'autre interne; tarses avec les deux petits poils tactiles terminaux. *Patte IV*, face dorsale; fémur et genu avec un éventail presque dans leur milieu et près du bord externe; tibia avec deux éventails près du milieu, l'un près du bord interne, l'autre près du bord externe; tarse avec deux poils tactiles terminaux. Face ventrale : fémur et genu avec un éventail presque dans le milieu et près du bord externe; tibia avec deux poils tactiles presque dans le milieu, l'un près du bord externe l'autre près du bord interne ; tarse avec deux petits poils terminaux. Tous les *métatarses* normaux.

Habitat. Dans la poussière des caves.
Patrie. Angleterre, Autriche.
Trouvé par M. A.-D. Michael.
Types dans la collection Michael.

49. — Genre CHELETOMIMUS Oudms.

1904. Juillet. *Cheletomimus* nov. gen., Oudemans, dans Entomologische Berichten, n° 18, p. 163.

Parmi les préparations du professeur Berlese je trouve une espèce si aberrante par ses deux plaques dorsales postérieures, que je suis forcé de la séparer des autres espèces à éventails, et de créer pour elle un nouveau genre que je propose de nommer *Cheletomimus.*

50. — CHELETOMIMUS ORNATUS (Berl.)

(Fig. 34 et 35).

1886. *Cheyletus ornatus* Berl. Acar. Myr. Scorp. Ital. fasc., 28, n° 6. (nec *Cheyletus ornatus* Can.!)
1893. *Cheyletus ornatus* Berl. Ordo Prostigmata, p. 69, 74.
1904. Mai. *Cheletes berlesei* Oudemans in Entomologische Berichten, n° 17, p. 154.
1904. Juillet. *Cheletomimus trux* Oudms. in Entom. Bericht., n° 18, p. 163.

Malgré de grandes différences entre les descriptions et les figures de Berlese et les miennes, je puis affirmer qu'elles sont faites d'après les mêmes individus. Le Prof. Berlese a eu la grande complaisance, comme je l'ai déjà dit dans ma préface, de me prêter ses préparations et de m'autoriser à les ouvrir, pour décrire et dessiner à nouveau les exemplaires types.

Nymphe (fig. 34). — *Longueur* totale 320 μ. *Couleur* jaune pâle. *Forme*, celle des *Cheletia*, c'est-à-dire à corps pentagonal arrondi, à palpes courts et épais et à pattes relativement courtes et épaisses. *Texture* des plaques finement chagrinée, des parties molles finement plissée.

Face dorsale (fig. 34). — *Plaque* rostrale à bord postérieur droit, à bords latéraux convexes et à bord antérieur presque droit, la plus grande partie de la plaque est finement chagrinée; en arrière des péritrèmes une partie en forme d'ovale transversal est chagrinée plus distinctement que la partie postérieure; en

outre en avant des péritrèmes deux parties latérales convexes sont aussi chagrinées. Les autres parties de la plaque peuvent être aussi plus ou moins chagrinées chez les animaux frais, mais je n'ai pu voir aucune trace de cette texture sur les exemplaires préparés depuis 1891. Plaque dorsale antérieure trapézoïdale, plus large que longue, plus large en arrière qu'en avant, à bords antérieur et latéraux presque droits, à bord postérieur très convexe, à angles arrondis. Elle couvre une grande partie de la moitié antérieure du dos; cependant elle est entourée d'une large marge de peau molle. Plaques dorsales postérieures petites, plus ou moins rhomboïdales ou en parallélogramme; un des bords courts est dirigé vers la ligne médiane, et presque parallèle à cette ligne. En outre trois paires d'éventails dorsaux sont placés sur de très petites plaques plus ou moins fusiformes, dont les bords longent les plis fins de la peau molle. *Poils* : tous les poils sont des éventails étroits. On en trouve 14 paires sur la face dorsale placées ainsi : sur la plaque antérieure : sur la marge antérieure une rangée de deux paires (nº 1 et 2); sur les marges latérales deux paires (nº 3 et 5); sur la partie centrale deux paires; à côté des angles postérieurs de la plaque une paire (nº 4); en arrière de la plaque deux paires; sur les deux plaques postérieures une paire; en arrière de ces plaques encore quatre paires placées symétriquement. Au bout de l'abdomen se trouve la *papille anale*, entourée de 6 petits poils lisses, dont une paire dorsale, une paire exactement sur le côté et une paire ventrale.



Fig. 34. — *Cheletomimus ornatus*, nymphe (320 μ); dessus; dessous; trois formes de poils; rostre; griffe (grossie); tarse des pattes postérieures; tarse de la 1re paire.

Péritrèmes de forme ordinaire, largement camérés ou divisés en cellules. *Yeux* dans les coins antérieurs de la plaque antérieure.

Face ventrale (fig. 34). — Les *plaques* coxales sont de forme et de situation normale; de même la position et le nombre des *poils* coxaux sont normaux. En outre on trouve les poils suivants : une paire de poils très courts entre les bords proximaux des coxae I; une paire sur la ligne transversale entre les coxae II et III; uné paire entre les bords proximaux des coxae IV et une paire sur une ligne transversale derrière les coxae IV.

Mandibules styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles (fig. 34). A la *face dorsale*, on voit une partie des *coxae*, soudées avec la plaque céphalique ou épistome dont la description est donnée ci-dessus. Le rostre est pourvu de deux ailes étroites qui portent à leur sommet les poils rostraux petits et recourbés. Des *trochanters* la partie externe est seule visible, l'autre partie est couverte par la plaque céphalique.

Le *fémur* très court, plus large que long, renflé sur la face externe et pourvu d'une bosse à la face dorsale, porte sur le sommet de cette bosse un éventail très large. Le *genu* très court, quatre fois plus large que long, porte près de son bord externe un éventail proximal large. Le *tibia* court, plus large que long, est pourvu d'un poil claviforme qui est entièrement couvert de saillies en forme de bâtonnets. Ce poil est placé au bord interne près du *tarse;* celui-ci est presque carré et porte à son extrémité les deux peignes, pourvus de dents fines. A la *face ventrale* les *coxae* portent deux poils lisses près des trochanters et deux poils rostraux petits. Le *trochanter* n'est visible que dans sa moitié externe. Le *fémur* porte deux poils très petits l'un tout près de l'autre et près du trochanter. Le *genu* est pourvu d'un très petit poil externe et proximal, placé dans une échancrure du fémur. Le *tibia* porte deux poils petits, l'un près du côté externe, l'autre près du côté interne. Le *tarse* est pourvu des deux poils falciformes et d'un très petit bâtonnet olfactif externe. La *griffe* enfin est relativement robuste et porte dans sa moitié proximale sept dents grosses à ses faces dorsale et interne; de ces dents la troisième, comptée d'avant en arrière, est la plus longue.

Pattes (fig. 34). Fémur, genu et tibia de toutes les pattes pourvus sur leur face dorsale d'un éventail très étroit, presque en forme de plume dans son premier quart, portant un grand bâton olfactif placé sur un piédestal; un peu plus en avant, un second poil olfactif plus petit; à l'extrémité, deux longs poils tactiles et le métatarse, qui a la forme normale des *Cheletidae.* Genu II comme genu I; tibia IV avec deux plumes;

tarses II, III, et IV avec une bosse dorsale portant les poils tactiles.

Femelle (fig 35). — Comme la nymphe, sauf les points suivants. *Longueur totale* 355-425 μ. *Plaque* dorsale antérieure à bord postérieur plus droit. Sur cette plaque une paire d'éventails de plus que chez la nymphe, de sorte que le nombre des éventails dorsaux est de 15 paires. Vulve touchant la papille anale, entourée de 4 paires de très petits poils. Le poil claviforme, de la face dorsale du tibia

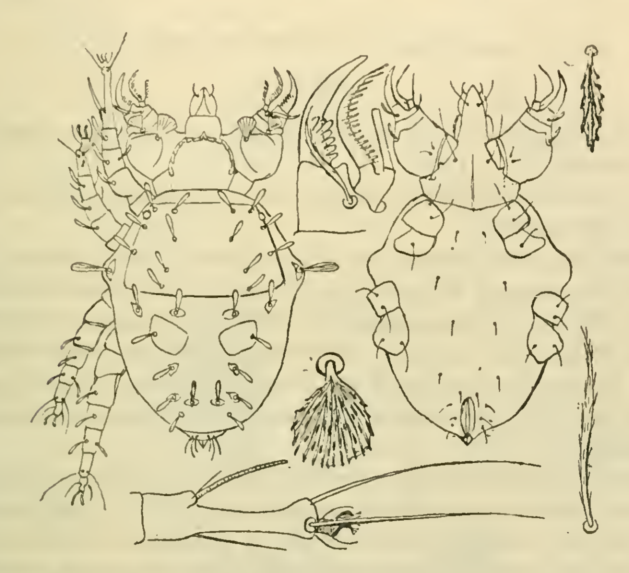


Fig. 35. — *Cheletomimus ornatus* femelle (368-424 μ) dessus, dessous; palpes; trois formes de poils; tarse de la 1re paire.

des palpes de la nymphe, est remplacé par un poil fusiforme légèrement velu. Les petits poils externes sur la face ventrale des genu et tibia des palpes sont remplacés par des éventails très étroits. Le petit poil interne sur la face dorsale du genu I est remplacé par un éventail très étroit. Le tarse I manque du bâton olfactif en avant du grand poil olfactif, mais porte sur le même piédestal que le grand poil olfactif un poil très fin et visible seulement avec le système à immersion.

Habitat. — Sur les Citrons et les Oranges.

Patrie. Italie.

Trouvé par le Dr Antonio Berlese.

Type dans la collection Berlese.

51. — Genre Cheletophanes Oudms.

1904, 1 Juillet. *Cheletophanes* nov. gen., Oudemans, dans Entomologische Berichten, nº 18, p. 162.

Je crée ce genre pour *Cheletes Montandoni* Berl. et Trt., qui est certainement un type très singulier, et que je ne puis réunir avec les autres espèces dans l'ancien genre *Cheletes*. Pour les caractères du genre, voyez la clef.

52. — Cheletophanes montandoni (Berl. et Trt.)

(Fig. 36)

1889. *Cheyletus Montandoni* Berlese et Trouessart in Bull. Bibl. Sc. Ouest., 11, p. 133.

1904, 1 Juillet. *Cheletophanes Montandoni* Oudemans in Entom. Berichten, nº 18, p. 162.

De cette espèce la femelle seule est connue. J'ai examiné, de la collection Trouessart, 28 individus. Elle est déjà décrite brièvement par MM. Berlese et Trouessart, en 1889, d'une manière suffisante pour la reconnaître, mais trop brièvement pour la science actuelle, et sans figures. Je crois qu'il est désormais nécessaire de figurer les Acariens aussi exactement que possible et de les décrire minutieusement.

Femelle. — *Longueur* mesurée sur 28 individus, de la partie dorsale du rostre, visible en avant du corps, de 96 à 120 µ; totale, de 680 à 800 µ; largeur, environ la moitié de la longueur. *Couleur* blanchâtre ou fauve pâle. *Forme* ovale, la pointe en avant, tronquée en arrière; rostre et palpes petits comparés à ceux des *Cheletes*. *Texture* : les plaques dorsales montrent autour de chaque poil des ondulations concentriques, qui ne sont pas toujours des cercles, mais souvent des ovales; le reste est aussi ondulé; les plaques coxales sont lisses; la peau molle est finement striée ou plissée, au moins trois fois plus finement que les dessins des plaques. Le rostre, les palpes et les pattes sont comme chez tous les Chélétinés striés transversalement.

Face dorsale (fig. 36). — Deux plaques, une antérieure et une postérieure; les plaques ont la même largeur que le corps, de sorte qu'elles ne sont pas entourées de peau molle. La plaque antérieure a un bord postérieur convexe, et la plaque postérieure un bord antérieur concave, de sorte que les deux plaques se touchent dans le milieu du dos sur la plupart des exemplaires; mais chez

quelques individus plus grands, qui sont manifestement un peu gonflés, et qui peut-être montrent comment l'Acarien est à l'état frais, on voit une bande de peau molle finement striée transversalement entre les deux plaques. La longueur des deux plaques est à peu près la même. Quand les plaques se touchent (comme dans



Fig. 36. — *Cheletophanes Montandoni*, femelle (680-800 μ); face dorsale; face ventrale; poils; palpe, dessous et dessus.

notre figure) on voit sur les côtés deux triangles de peau molle comme un coin entre le deux plaques. *La plaque antérieure* a un bord antérieur un peu concave; elle a une petite échancrure de chaque côté entre le deuxième et le troisième poil marginal pour donner place à *l'œil*, demi-globuleux, dirigé en dehors et très peu en avant, et qui est placé dans un petit cercle de peau molle finement striée.

La plaque postérieure est trapézoïdale, un peu plus large que lon-

gue, un peu plus large en avant qu'en arrière, et à bords légèrement convexes. *Poils.* Les poils sont plats, devenant peu à peu plus larges vers le bout distal de sorte qu'ils sont plutôt des éventails étroits que des plumes. Ils ne sont pas plans, mais un peu concaves du côté dirigé vers le corps, et convexes de l'autre côté, en outre un peu recourbés, de sorte qu'ils sont, comme je l'ai décrit pour *Cheletia flabellifera* (Michael), en forme de coquille. Le côté convexe est pourvu des très petits poils. On voit, sur le dos, 18 à 19 paires de ces éventails, distribuées de la manière suivante : 8 paires sur la plaque antérieure ; une paire sur la partie molle entre les plaques (sur les côtés), et 9 à 10 paires sur la plaque postérieure. Sur la plaque antérieure ils sont placés de chaque côté ainsi : n° 1 dans l'angle antérieur (l'épaule) ; n° 2 plus en arrière, devant l'œil ; n° 3 un peu en arrière derrière l'œil ; n° 5 en avant du coin postérieur; ces quatres paires sont marginales ; trois sur une ligne longitudinale dans la moitié postérieure de la plaque ; un huitième n° 6 un peu en dedans de l'angle postérieur. Sur la plaque postérieure de chaque côté : une rangée de 3, marginale, le premier éventail à une bonne distance en arrière de l'angle antérieur, le dernier dans l'angle postérieur, le troisième entre les deux précédents ; une seconde rangée longitudinale de 3, presque parallèle au bord latéral, dont le premier tout près du bord antérieur ; une troisième rangée de 3 (ou de 4), également presque parallèle au bord latéral, dont le premier est à une bonne distance du bord antérieur de la plaque, le dernier tout près du bord postérieur.

Face ventrale (fig. 36). — La plaque coxale II est presque aussi grande que la plaque I ; la plaque III est environ la moitié de la plaque IV, celle-ci est la plus grande de toutes. Comme chez *Cheletes*, la plaque I porte 2, la plaque II porte 1, la plaque III, 2 et la plaque IV aussi 2 petits poils. Le poil antérieur de la plaque III est du type éventail, mais si étroit qu'il ressemble plutôt à une plume. Entre les plaques II et III sur le côté, près du bord latéral du corps, se trouve une partie verruciforme, saillante, qui porte un long éventail n° 4.

Puis on trouve 6 paires de poils petits et lisses ; chaque poil placé sur une très petite plaque ; les paires sont placées de la manière suivante : une entre les plaques coxales I ; une seconde entre et un peu en avant des plaques coxale III ; une troisième derrière et tout près des plaques coxales IV ; puis trois paires flanquant plus ou moins l'ouverture génitale. Ensuite, on voit 3 paires de poils petits et lisses, mais non placés sur une petite plaque ; savoir : une paire

à côté de la partie postérieure de la fente génitale ; et deux paires flanquant l'anus. Enfin on compte 7 paires d'éventails longs et étroits dans la moitié postérieure de l'abdomen, placées de chaque côté symétriquement en deux rangées transversales et un peu obliques (de 4 et de 3 éventails). Je crois que la plaque dorsale postérieure se réfléchit sur la face ventrale et y forme un bord sinueux (voyez ma figure), dont j'ai dessiné la partie postérieure ; mais comme la peau du ventre a des stries un peu plus grosses qu'ailleurs, il est difficile, en ce point, de distinguer nettement la peau molle du bord réfléchi de la plaque dorsale.

Épistome (fig. 36). Aussi large que la largeur du rostre, de sorte qu'on n'aperçoit pas une partie des coxae maxillaires à côté des péritrèmes *(caractère typique!)*. L'épistome, en outre, est presque triangulaire, montre une rangée transversale de 6 petites entailles en avant des stigmates, et porte deux petits poils rostraux.

Mandibules styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles. (fig. 36). Comme je l'ai dit, en décrivant l'épistome, on ne voit aucune partie des coxae maxillaires à la face dorsale du rostre. *C'est un fait exceptionnel.* A la face ventrale les deux coxae soudées ne montrent qu'une ligne de soudure intérieure (apodème) très courte. Les trochanters sont très courts, mais encore visibles. Les fémurs environ une fois et demi plus longs que larges; les genus courts, en forme d'anneau à cachet; les tibias courts; les tarses globuleux et très petits. A la face dorsale des palpes on voit les poils suivants : fémur avec deux éventails; genu sans poils; tibia avec un poil dans le milieu de son bord interne, près de et un peu en avant du tarse, puis la grande griffe ; celle-ci est en forme de peigne, avec environ 13 dents, qui sont implantées un peu sur la face dorsale de la griffe; tarse avec deux peignes, dont le grand très recourbé et avec environ 15 dents, le petit plus droit et avec environ 20 dents fines. A la face ventrale les poils coxaux se trouvent à une bonne distance des trochanters; le fémur est pourvu de deux poils fins pas trop éloignés du trochanter; un éventail étroit dans l'angle antérieur externe ; le genu n'a pas de poil; le tibia porte un poil intermédiaire entre éventail et plume, dans son milieu près du bord externe et un poil fin en arrière du tarse : celui ci avec un long bâton olfactif et deux poils falciformes, qui sont un peu rompus dans leur milieu.

Pattes. Il est remarquable que les pattes I et II sont semblables à celles de *Cheletomorpha venustissima (C. L. Koch)*. Ainsi, la patte I

est un peu plus longue que d'ordinaire, quoique moins longue que chez l'espèce indiquée ; elle est à peu près de la longueur du corps (sans le rostre). *Patte I* : le trochanter porte un éventail dans son angle antérieur interne ; le fémur un éventail dorsal et distal (dans notre figure la face dorsale de la patte est tournée en dehors); le genu est pourvu d'un éventail interne et d'un éventail dorsal et central; le tibia porte un éventail dorsal dans sa moitié proximale, deux éventails internes et un poil proximal à la face ventrale; le tarse porte sur une tubérosité dorsale, un long bâton olfactif en forme de poil ordinaire, et au bout distal deux poils tactiles. *Patte II* : le fémur porte un éventail distal; le genu deux éventails presque dans le milieu; le tibia de même ; le tarse un bâton olfactif central, et deux poils tactiles distaux. *Patte III* : le fémur montre un éventail latéral externe, et un éventail dorsal et distal; le genu un éventail latéral externe; le tibia un éventail latéral interne, et un éventail latéral externe; le tarse deux poils distaux. *Patte IV* : le fémur porte un éventail latéral externe ; le genu montre un éventail dorsal médian ; le tibia deux éventails dorsaux et un poil interne; le tarse deux poils tactiles distaux.

Habitat. Sous les élytres d'*Aradus varius* (Hémiptère), certainement pour se faire véhiculer. Il est à noter que de Geer a trouvé aussi sa *Cheletia squamosa* sur *Aradus betulae.*

Patrie. Brostenii (Valachie du nord).

Trouvé par M. Montandon.

Type dans la collection Trouessart.

Remarque. Par la conformation des pattes I et II et la présence d'yeux l'espèce se rapproche de *Cheletomorpha venustissima* (C. L. Koch); par les éventails et la présence d'yeux, de *Cheletia*, et par la griffe pectiniforme de *Cheletomimus ornatus* (Berl.).

53. — Genre CHELETOMORPHA Oudms.

1904 1 Juillet. *Cheletomorpha* nov. gen. Oudemans, dans Entomologische Berichten, n° 18, p. 162.

Le *Cheletes venustissimus* de C. L. Koch est une espèce si aberrante qu'il est préférable de la séparer des autres Chélètes.

54. — CHELETOMORPHA VENUSTISSIMA (C. L. Koch).

(Fig. 37 à 39).

1839. *Cheyletus venustissimus* Koch, Deutschl. Crust. Myr. Arachn., 23, n° 22.

1842. *Cheyletus venustissimus* Koch, Uebers. d. Arachn. Syst., III, p. 80.
1864. — Kirchner, dans Lotos, p. 77.
1876. Kramer, dans Archiv für Naturg., XLII, p. 188, 399; t. 8, f. 6-8.
1877. — Can. et Fanz. dans Att. Real. Instit. Veneto Sc. Lett. Art., sér. 5, IV, p. 78.
1878. — Kramer, dans Zeitschr. f. d. ges. Naturw., LI, p. 553, 554, 561.
1878. — Michael, dans Journ. Roy. Micr. Soc., I, p. 313; t. 16.
1878. *Cheyletus longipes* Mégn. dans Journ. Anat. Physiol., p. 8, figure.
1880. *Cheyletus venustissimus* Mégn. les Parasites et les malad. paras., p. 241.
1880. — Kramer, dans Arch. f. Naturg., XLVI, p. 103.
1881. — Berlese, dans Att. R. Ist. Ven. Sc. Lett. Art., sér. 5, VIII, p. 42.
1881. — Haller, dans Mitheil. Schweiz. Entom. Ges., VI, nº 4, p. 153.
1882. — Berl., dans Att. R. Ist. Ven. Sc. Lett. Art., sér. 5, VIII, p. 27 (sép.).
1884. — Karpelles, dans Berl. Entom. Zeitschr., XXVIII, p. 234.
1886. — Berlese, Ac. Myr. Scorp. Ital., fasc. 28, nº 5.
1886. — Canestrini, Prosp. Acarofauna Ital., II, p. 172; t. 12 f. 2.
1890. — Moniez, dans Rev. Biol. Nord France, III, p. 9.
1893. — Berl. Ordo Prostigmata, p. 14, 69, 70, 71, 74.
1904. *Cheletomorpha venustissima* Oudemans in Entom. Berichten.

Œufs. — Michael (1878) dit des œufs qu'ils sont ellipsoïdes, à bouts obtus et d'un blanc de perle.

Larve. — Michael donne une figure de la larve hexapode et dit qu'elle ressemble à l'adulte, qu'elle est pâle, et que le tarse I se termine par un poil. La figure nous apprend que la face dorsale est ornée de deux rangées longitudinales de 7 petits poils, d'une paire un peu plus longue sur les trochanters III et d'une paire de poils petits sur les deux tubérosités verruciformes latérales du corps, derrière les pattes II. — On doit se demander si cette larve a une plaque dorsale? ses poils sont-ils lisses ou velus, ou en forme d'éventails? les tarses I portent-ils des ongles?

Nymphe (fig. 37). — Jusqu'à présent la nymphe n'était pas connue. *Longueur* environ 480 μ avec la tête. *Couleur* pâle, peut-être

avec une nuance de rouge ou d'orangé très pâle. *Forme* presque ovale, ou hexagonale allongée, avec une tubérosité verruciforme latérale derrière les pattes II. *Texture* lisse sur les plaques rostrales, dorsales et coxales finement striée (ou plissée) sur les parties molles.

Face dorsale (fig. 37). — Une grande *plaque antérieure* couvre plus du tiers du dos; elle est trapézoïdale, plus large que longue, beaucoup plus large postérieurement, à bords presque droits, et avec une petite échancrure de chaque côté et en avant pour recevoir les *yeux* (un œil de chaque côté), semi-globuleux. Il y a *deux petites plaques postérieures*, l'une à côté de l'autre, à bord antérieur droit, les autres bords arrondis. Ces deux plaques sont presque aussi grandes que la base du rostre, ou que les plaques coxales III ou IV. La distance de ces plaques à la plaque antérieure est presque la même que la distance de ces plaques au bord postérieur de l'abdomen; la distance entre les deux plaques est presque égale à leur longueur. Les *poils* du dos sont réellement des éventails étroits; ceci est évident pour les 8 éventails petits qui ornent le centre du dos, mais les autres éventails sont si étroits qu'ils est très difficile de les interpréter; on croit plutôt voir des poils très velus. Les éventails sont lisses sur la face qui regarde l'animal, et pourvus de très petites brochettes sur la face opposée. On trouve 15 paires de ces éventails sur le dos, placées de la manière suivante : sur la plaque dorsale antérieure 3 éventails (nos 1, 2 et 3); dans chaque angle antérieur, 1 éventail (no 5); près du bord latéral et près de l'angle postérieur, deux petites paires dans la moitié postérieure



Fig. 37. — *Cheletomorpha venustissima*, nymphe (480 μ); dessus; dessous; poil du dos.

de la plaque et pas trop éloignées de la ligne médiane; sur les tubérosités latérales, derrière pattes II un éventail long (nº 4); à la hauteur du trochanter III une rangée transversale de 4 éventails, dont les deux externes sont longs, les deux internes petits; sur chaque plaque postérieure deux éventails, dont un long; sur la partie postérieure de l'abdomen encore 4 paires, placées sur deux rangées transversales recourbées en arrière.

Face ventrale (fig. 37). — Les plaques coxales des deux côtés sont très éloignées les unes des autres. Le nombre et la situation des poils coxaux sont normaux, c'est-à-dire 2, 1, 2 et 2. Le nombre des autres poils ventraux est normal : une paire entre les coxae I, une seconde paire un peu en avant, presque entre les coxae III, trois paires sur l'abdomen et trois paires de poils très petits autour de l'anus.

Épistome ou *plaque rostrale* lisse, sans démarcation entre la plaque et les parties dorsales des coxae maxillarum. Péritrèmes normaux. Rostre avec deux ailes minces et transparentes, comme chez le mâle de *Cheletia flabelligera* (Michael). Les poils rostraux sont placés sur des pointes aliformes saillantes.

Mandibules styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles (fig. 37). Les fémurs sont très épais et si renflés que leur partie médiane simule un coude. A la face dorsale on trouve les poils suivants : le fémur est pourvu de deux poils; le tibia d'un seul. A la face ventrale les coxae portent chacune un poil près du trochanter des palpes, qui est attaché à la face dorsale du rostre, de sorte que ces trochanters sont seulement visibles à la face dorsale. Le fémur a deux poils près du trochanter; le genu un poil proximal externe, placé dans la partie excavée du fémur; le tibia est pourvu de deux poils, l'un près du bord externe, l'autre près du bord interne et en arrière du tarse. Celui-ci porte deux peignes, formés comme chez la femelle (voyez ci-dessous et la figure 38), deux poils falciformes et un petit bâtonnet olfactif. La griffe est lisse.

Pattes (fig. 37). *Patte I* pas plus longue que le corps et *dépourvue d'ongles*! Le trochanter avec un éventail très étroit en avant; le fémur avec un éventail très étroit au centre; le genu avec deux éventails très étroits dans le milieu, l'un externe, l'autre interne; le tibia avec deux de ces poils dans sa moitié proximale, l'un interne, l'autre externe, et avec un long poil velu distal; la tarse avec un long poil velu proximal, devant lequel est inséré un bâtonnet olfactif un peu courbé, et avec deux poils tactiles, formés de nombreux articles

(voyez fig. 38). *Le métatarse sans ongles* (!) mais pourvu d'un long poil interne, formé de nombreux articles. *Patte II.* Fémur avec un éventail très étroit; genu avec deux poils de même forme; tibia avec deux poils semblables, et un petit bâtonnet olfactif; tibia avec un petit bâtonnet olfactif et deux poils tactiles. *Patte III.* Trochanter avec 1, fémur avec 1, genu avec 1, tibia avec 2 éventails très

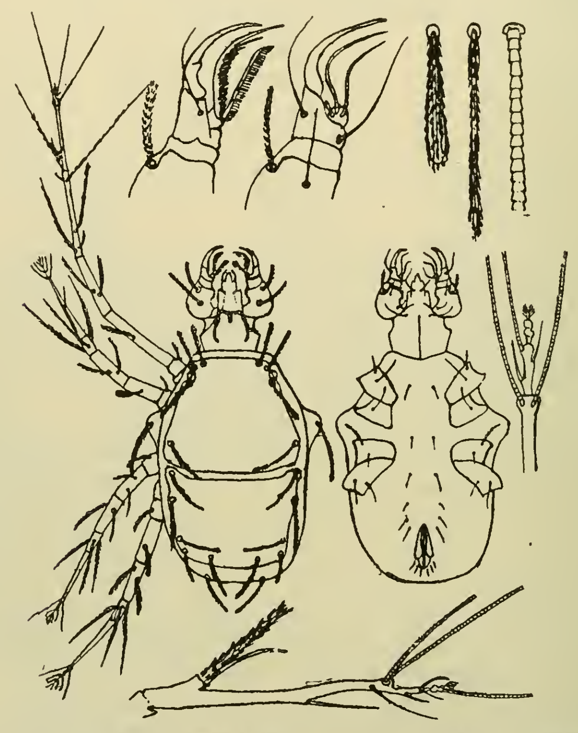


Fig. 38. — *Cheletomorpha venustissima* femelle (456-552 μ. sine, 600-696 μ. cum rostro); dessus; dessous; palpe dessus, dessous; poils plumeux; poil articulé (grossi); tarse de la 1re paire de face et de profil.

étroits; tarse avec 2 poils tactiles. *Patte IV* : fémur avec 1, genu avec 2, tibia avec 3 éventails très étroits; tarse avec 3 poils tactiles. Les métatarses II, III et IV, normaux.

Femelle (fig. 38). — Koch (1839) est le premier, qui ait décrit et figuré le femelle. Sa description est très insuffisante. Il indique les poils comme « Molbenförmig » et « dich », ne dit rien des plaques, ni des yeux. La figure est cependant suffisante pour reconnaître la femelle de la présente espèce.

Kramer (1876) le premier, a décrit exactement les parties buccales : mandibules, maxilles et palpes.

Canestrini et Fanzago (1877) sont les premiers à faire mention des yeux. Mais leur description est très vague.

Kramer (1878) mentionne que les pattes I fonctionnent exclusivement comme organes tactiles et qu'elles sont dépourvues d'ongles.

Mégnin (1878) ne donne que le nom « *longipes* » et une figure suffisante pour reconnaître la femelle, mais d'ailleurs très insuffisante, notamment quand au nombre, à la situation et à la forme des poils, qui sont dessinés comme lisses.

Michael (1878) publie une description et des figures qui sont aussi exactes que possible pour l'époque.

Il est le premier qui ait décrit les poils comme « imbricated »; les trois longs poils du bout des tarses I comme « closely jointed or ringed. » Mais il n'a pas vu les plaques dorsales, ni les yeux.

Karpelles (1884) dit de l'espèce qu'elle est « einäugig » (borgne), ce qui est manifestement le résultat d'une observation inexacte ou d'un lapsus calami, ou bien l'auteur a voulu dire « jederseits einäugig ».

Berlese (1886) en donne des figures bien supérieures à celles des auteurs qui l'ont précédé. Il est le premier qui dessine les deux plaques dorsales, quoiqu'il ne les mentionne pas dans sa description. Les poils et le petit peigne des palpes sont mal interprétés. Il est le premier qui ait vu le tubercule à la base de la griffe, quoiqu'il le dessine trop grand et comme une griffe secondaire.

Canestrini (1886) ne mentionne pas les yeux, bien que (en collaboration avec Fanzago) il les ait décrits déjà en 1877.

Les autres auteurs ne mentionnent que le nom, ou bien ne donnent rien de nouveau. — Commençons maintenant la description.

Longueur, mesurée sur 30 individus, de 456 à 552 μ sans le rostre, de 600 à 696 μ avec le rostre. Pattes I, qui sont dites souvent très longues, ou bien, presque deux fois plus longues que le corps, de 680 à 816 μ. *Couleur* toujours plus ou moins orangée ou rouge. Canestrini (1886) dit même qu'il a vu des exemplaires bruns. On trouve toujours une partie médiane blanche, ou bien opaque, presque noire, qui résulte de l'intestin rempli de particules alimentaires et vu par transparence. *Forme* presque hexagonale (*diamond-shaped,* Michael) mais un peu arrondie. Sur les côtés on trouve une tubérosité, ou bosse, grande, arrondie. *Texture* lisse sur les parties rigides (plaques), et finement striée (plissée) sur les

parties molles; les pattes même sont finement striées transversalement.

Face dorsale (fig. 38). — Deux grandes *plaques* qui ne laissent qu'une bande de peau molle entre elles; une bande molle entoure aussi les deux plaques. Près des épaules la plaque antérieure montre de chaque côté une échancrure arrondie, dans laquelle est situé l'œil semi-globulaire. Les *poils* dorsaux sont plats, finement velus sur la face qui est tournée en l'air, et lisses sur la face qui est dirigée vers le corps. Mais ils ont leur bord presque droit étant seulement un peu élargis à la partie la plus proximale et à la partie tout à fait distale. De sorte qu'il est difficile de les considérer comme des éventails très étroits. Cependant si l'on examine le poil du fémur II, on voit bien que c'est un éventail. De plus, entre cet éventail et les poils droits on trouve de nombreuses transitions. On trouve sur le dos onze paires de ces poils dont je ne décrirai pas la situation, parce que l'animal a été décrit et figuré très souvent.

Face ventrale (fig. 38). — Les coxae sont normales. Les poils coxaux également. En outre on trouve des poils petits et lisses de nombre et situation ordinaires chez les *Cheletes*. Mais les trois paires qui généralement flanquent l'ouverture génitale, sont placées un peu en avant de cette ouverture.

L'*Épistome* ou *plaque rostrale* est dessiné exactement par Michael et Berlese. Il est seulement à remarquer que le rostre est ailé comme chez le mâle de *Cheletia flabellifera* (Michael), ce qui montre de nouveau la relation existant entre les deux types.

Maxilles (voyez la figure 38 et les discriptions des auteurs cités). Je ferai seulement observer qu'au côté ventral le fémur porte deux poils; un petit, lisse, près du trochanter, qui n'est pas visible de ce côté, et très interne; et un second poil très petit et lisse, distal et presque médian *par conséquent non proximal comme c'est le cas chez toutes les autres espèces de Cheletinae*.

Pattes. Les pattes ont été assez exactement décrites, surtout par Michael. Disons seulement que la figure 38, représente l'extrémité du tarse I à droite, avec son métatarse; je dois faire remarquer que Kramer a raison, quand il dit que cette patte n'a pas d'ongles. La fig. 38 représente la base des poils articulés de ce tarse; on y voit devant le grand poil velu un long bâton olfactif légèrement recourbé.

Mâle (fig. 39). — *Michael* (1878) est le seul qui ait décrit le mâle quoique trop brièvement. Il a observé que le pénis peut être érigé

« at the posterior end immediately above the anus, an arrangement unusual among the Acarina ». Ma description est faite sur les préparations de Michael.

Longueur, mesurée sur 2 individus, 321 à 352 μ sans le rostre, 450

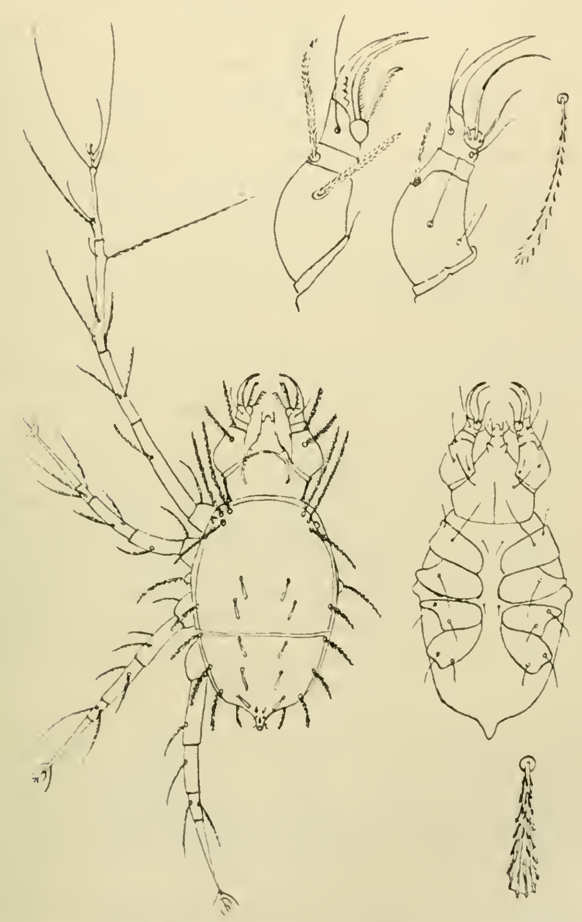


Fig. 39. — *Cheletomorpha venustissima*, mâle; dessus; dessous (321-352 sine, 458-472 cum rostro, pes I 600-624 μ); palpe dessus, dessous; deux formes de poils.

472 μ avec le rostre, patte I 600 à 624 μ. *Couleur* probablement la même que chez la femelle, les préparations ayant près de 25 ans d'âge, ne montrent qu'une couleur d'un jaune brun. *Forme* du corps ovale, avec une sorte de queue courte, à l'extrémité de la-

quelle se trouve l'anus, et sur la face dorsale de laquelle s'ouvre la gaine du pénis. Le rostre a la forme normale de *Cheletes*, mais n'est pas étranglé autant que chez la femelle en arrière des palpes; il est robuste, beaucoup plus grand que chez la femelle. Les pattes I sont relativement plus longues.

Face dorsale (fig. 39). — Protégée par deux *plaques*, qui couvrent presque tout le dos. La plaque antérieure est deux fois plus longue que la plaque postérieure. Je n'ai pas pu constater si les *yeux* se trouvent, ou non, dans une petite échancrure de la plaque antérieure. *Poils.* Sur la plaque antérieure on trouve dans chaque angle antérieur trois poils longs; sur la marge latérale, près de l'angle postérieur un poil court (nº 5), et dans la moitié postérieure deux paires de poils (éventails courts) submédians. Sur la plaque postérieure : dans les angles antérieurs une paire de poils courts; sur les marges latérales deux paires de poils courts; exactement sur le bord postérieur une paire de poils courts; enfin deux rangées longitudinales submédianes de 3 poils (éventails étroits). Sur la « queue » *l'ouverture génitale* entourée de 6 piquants très petits, et au bout de la queue l'*anus*.

Face ventrale (fig. 39). — Les *plaques* coxales sont plus grandes que chez la femelle; leur extrémité proximale tout près de la ligne médiane; la distance entre les plaques II et III est très petite. *Poils.* Les poils coxaux sont plus grands que chez la femelle, et lisses; leur position et leur nombre sont normaux 2, 1, 2 et 2 sur les plaques I à IV. Deux petits poils submédians un peu en avant des plaques I, et deux autres en avant des plaques III. Je n'ai pas pu voir d'autres poils sur l'abdomen, bien qu'il soit très probable qu'il y en a.

L'*épistome* ou *plaque rostrale* lisse, avec deux échancrures très petites marginales un peu en avant de l'origine des palpes; les « ailes » si distinctes chez la femelle font presque défaut chez le mâle. Les poils rostraux au contraire sont implantés au bout d'une paire d' « ailes » étroites. Les péritrèmes formant ensemble à peu près la figure d'un fer à cheval, ne semblent pas divisés en loges (non-camérés).

Mandibules styliformes, invisibles, intérieures.

Maxilles (fig. 39). Les *coxae* ne sont pas nettement distinctes de la plaque rostrale à la face dorsale; ventralement elles sont bien soudées, avec deux petites ailes triangulaires rostrales; en avant de celles-ci une paire de poils rostraux, et près des trochanters une paire de poils coxaux. Les *trochanters* très courts, mais dis-

tincts. Les *fémurs* presqu'une fois et demi plus longs que larges, bien recourbés, mais pas si coudés que chez la femelle, portant à la face dorsale un poil en forme de bâton velu, à la face ventrale deux petits poils lisses, l'un proximal et interne, l'autre presque central. Les *genus* presque deux fois plus larges que longs, la face dorsale avec un poil proximal externe, en forme de bâton velu; la face ventrale avec un poil proximal externe en forme de bâton velu et placé dans une profonde échancrure du fémur. *Tibia* presqu'aussi long que large; la face dorsale avec un long poil lisse central; la face ventrale avec un poil dans le milieu de la marge externe (en arrière du tarse). *Griffe* terminale avec 4 petites tubérosités internes et dorsales formant escalier. *Tarse* de forme normale; la face ventrale avec deux peignes, dont le grand semble porter des dents fines seulement dans sa moitié proximale, deux poils falciformes et un petit bâtonnet olfactif externe (dirigé vers le tibia).

Pattes. Comme chez la femelle. Pattes I relativement plus grandes, de 600 à 624 μ. Le nombre des poils comme chez la femelle; leur place varie très peu.

Habitat. Dans la poussière des chambres, des écuries, des greniers de foin, de paille, de céréales en graines, etc.; dans les musées d'histoire naturelle et dans les bois.

Patrie. Peut être toute l'Europe. L'espèce est signalée en Allemagne, en Autriche, en Italie, en Suisse, en France, en Angleterre et dans les Pays-Bas.

55. — CHELETOGENES Oudms.

1905, 1er janvier. *Cheletogenes* nov. gen. Oudemans dans Entomologische Berichten, p. 208.

Comme *Cheletia* Haller, mais pattes I tactiles, sans ambulacre, portant seulement deux longs poils tactiles. Type *Cheyletus ornatus* Can. (non Berl.).

56. — CHELETOGENES ORNATUS (Can. et Fanz).

1876. *Cheyletus ornatus* Can. et Fanz. *in* Att. Soc. Ven. Fr. Sc. Nat., V, p. 106.

1877. *Cheyletus ornatus* Can. et Fanz. *in* Att. R. Ist. Ven. Sc. Lett. Art., ser. 5, IV, p. 147; t. 5, f. 2.

1886. *Cheyletus ornatus* Can. Prospetto Acarof. Ital., II, p. 173. t. 11, f. 4; t. 12, f. 3.

1886. *Cheyletus saccardianus* Berl. Ac. Myr. Scorp. Ital., fasc. 32, nº 2.
1893. *Cheyletus saccardianus* Berl. Ordo Prostigmata, p. 12, 69, 70, 74.
1904, 1er mai. *Cheletia ornata* Oudms. in Entom. Bericht., nº 17, p. 154.
1905, 1er janv. *Cheletegenes ornatus* Oudms. in Ent. Berichten, nº 21.

La description de Canestrini, datant de 1876, est trop vague pour la science actuelle et sa figure trop inexacte. Par exemple il nomme les éventails des palpes « una grossa setola clavata ». Il dit que le bout des palpes porte « un ciuffo di peli semipennati ». On sait que le tarse des palpes ne porte que *deux* peignes, et que le tibia des palpes (voyez fig. 40) finit par une griffe en forme de peigne recourbé; cela fait 3 peignes. Les éventails du dos sont nommés par lui « di grandi clave argentee, le cui porzioni allargate sono globoso ». Il a bien observé que le tarse I « finisce con 2 lunghe setole eguali », c'est-à-dire qu'il manque d'ambulacre. Sa figure nous montre l'Acarien avec des granules trop fins; les palpes sont très mal dessinés, car le cinquième article est placé en dehors du quatrième (!) et les palpes portent 4 peignes et 3 poils falciformes, tandis qu'il n'y a en réalité que 3 peignes et 2 poils falciformes. Le dos est muni de 11 paires de poils claviformes, tandis qu'en réalité il porte 15 paires d'éventails.

La description de Canestrini, de 1886, est meilleure quoiqu'elle renferme encore des inexactitudes. Par exemple il dit de la griffe « il loro uncino è inerme alla estremita posteriore ». Cette partie inerme est le tibia lui-même! « Zampe del primo pajo piu lunghe delle altre, terminante ciascuna da minuti uncini e da due lunghe setole come i palpi delle *Bdella* ». En vérité je n'ai pu trouver sur cette patte, même avec le système à immersion, trace d'ongles! Il est vrai qu'entre les deux longs poils tactiles le bout du tarse I montre à la face dorsale deux points très réfringents, mais je doute fort que ce soit des crochets. Il décrit les palpes comme pourvus de 7 éventails (« squamme ») tandis qu'ils n'en portent que 4. Sa figure est meilleure, car elle ne montre que 4 éventails aux palpes. La partie antérieure arrondie de la plaque rostrale est faussement interprétée, car il dit d'elle : « A breve distanza dietro l'apice del rostro nascono due squamme » et il a même figuré deux éventails! Le dessin est meilleur, bien qu'il montre encore quelques inexactitudes; par exemple : les tarses I, quoique bien dessinés (ils sont plus larges à leur extrémité qu'à leur origine) portent des ambulacres parfaitement semblables à ceux des autre pattes, tandis que Canestrini les a décrits comme terminés par deux longs poils et deux crochets très petits!

Beaucoup meilleure est la figure et la description que donne Berlese (1886). Ainsi Berlese a observé les yeux.

Nymphe (fig. 40). — *Longueur* totale 250 μ. *Couleur* orangée avec une nuance plus claire le long du milieu du dos. *Forme* trapue, presque ovale, la plus grande largeur entre les pattes II et III, le

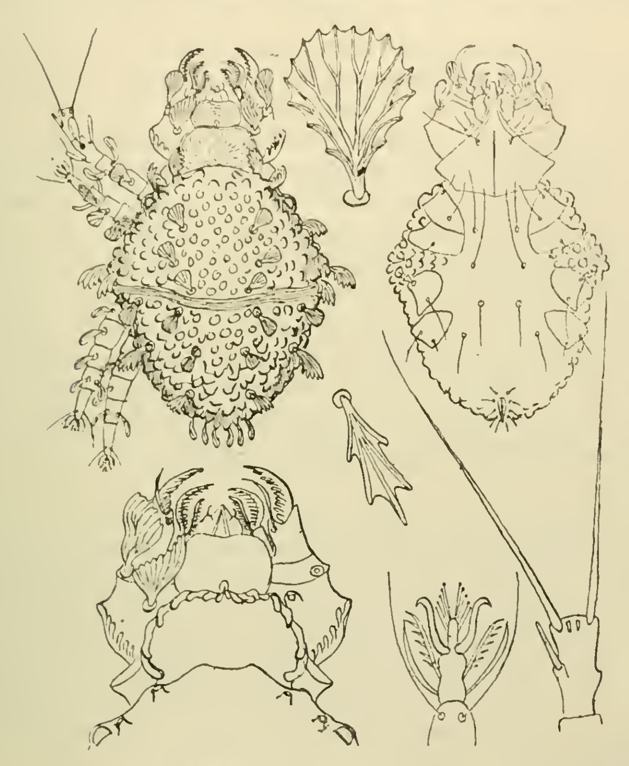


Fig. 40. — *Cheletogenes ornatus* (Can.), nymphe (350 μ); poil du rostre; poil des pattes; rostre dessus; ambulacre de la 2e paire; tarse de la 1re paire.

rostre robuste, à palpes courts et larges, portant une apophyse externe; à pattes courtes et relativement grêles. *Texture* : le dos est couvert de granules ou de pustules grandes, rondes ou ovales; celles de la partie postérieure de l'abdomen me semblent (dans l'exemplaire mal conservé) plutôt pointues ou coniques. La plaque rostrale n'est pas granulée mais chagrinée finement. Les pustules du dos donnent aux côtés du corps un aspect crénelé. Ces pustules s'étendent même à la face ventrale entre les coxae II et III. Un peu en arrière de la plus grande largeur du corps le dos montre

une bande de peau molle finement plissée transversalement. De même presque toute la face ventrale est finement plissée (fig. 40).

Face dorsale (fig. 40). — Toute la face dorsale est fortement granulée ou pourvue de pustules, sauf une bande transversale un peu en arrière de la plus grande largeur du corps. C'est pour moi une raison de considérer les deux parties granulées comme des *plaques* dorsales, entre lesquelles se trouve une bande de peau molle. Il est très rare, chez les *Cheletinae*, de voir le dos si complètement couvert par les plaques; la même disposition se retrouve seulement chez *Chelonotus selenorhynchus* Trt. et chez *Cheletia squamosa* (de Geer). La face dorsale est ornée de 16 paires d'*éventails*, dont une paire (nº 4) se trouve exactement sur le côté où le corps est le plu large, entre les pattes II et III, et trois autres paires exactement sur le bord postérieur de l'abdomen. Les autres 12 paires sont placées comme il suit : sur la marge latérale de la plaque antérieure 4 paires ; sur la marge latérale de la plaque postérieure 3 paires; les 5 autres paires forment deux rangées longitudinales placées entre le bord externe et la ligne médiane; trois de ces 5 paires sont implantées sur la plaque antérieure, les deux autres sur la plaque postérieure. *Yeux* entre les pattes I et II sur le côté du corps.

Face ventrale (fig. 40). — Ce qui frappe tout d'abord c'est que la plaque dorsale antérieure se replie en partie sur la face ventrale, en dehors des plaques coxales I et II et entre les plaques coxales II et III. On remarque aussi la longueur inusitée des poils lisses sur les plaques coxales et notamment entre les plaques. Leur nombre et leur situation sont cependant normaux. A noter seulement que la plaque coxale III porte un éventail dans son angle antérieur externe et que l'anus est entouré de 5 paires de très petits poils.

Épistome ou plaque rostrale (fig. 40) divisée en deux parties, l'une derrière l'autre, ovales, transversales. La partie postérieure, plus grande, est finement chagrinée et montre les deux *péritrèmes*, qui longent ses bords externes et antérieur, et qui se rencontrent sur la ligne médiane; mais le mimostigme se trouve sur la partie antérieure. Les péritrèmes sont largement camérés. La partie antérieure est chagrinée encore plus finement que la partie postérieure.

Mandibules styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles (fig. 40). Entre le corps et les deux palpes on voit les deux angles latéraux des coxae des mandibules. Ces deux angles donnent

au rostre un aspect très singulier et inconnu chez les autres *Cheletinae*. La face ventrale des deux coxae forme un pentagone large, sur lequel sont plantés les deux poils coxaux longs, fins et lisses, près de la partie antérieure des trochanters; ces poils sont placés sur deux petites élévations. Le *rostre* est ailé largement et porte ses poils rostraux dorsaux sur la partie antérieure de ces ailes. Les deux poils rostraux ventraux sont placés près de la ligne médiane un peu plus en arrière. Les *trochanters* sont invisibles, parce qu'ils sont cachés dorsalement par la plaque rostrale et ventralement par les coxae. Les *fémurs* presque carrés, à angle latéral ne portant qu'un éventail presque central, sur leur côté dorsal, et deux petits poils l'un derrière l'autre près du trochanter, à leur face ventrale. Il est encore à noter qu'à leur face dorsale la marge latérale postérieure des fémurs est élevée, crénelée, et recourbée en dedans. Les *genus*, presque trois fois plus larges que longs, portent à leur face dorsale un grand éventail externe et proximal, et à leur face ventrale un éventail plus petit, proximal et externe, dans une échancrure latérale du fémur. Le *tibia* est relativement large et sa partie interne, très transparente, est seulement distinctement visible avec un fort grossissement. Il porte à sa face dorsale un poil interne et distal, plus ou moins fusiforme, et à sa face ventrale un éventail près de la griffe et un petit poil en arrière du *tarse*. Celui-ci est relativement long et porte les deux peignes et les deux poils falciformes, dont le petit est épais. Je n'ai pu voir, même avec le système à immersion, le bâton olfactif; il semble qu'il fait complètement défaut. La *griffe* est forte, recourbée et porte le long de son bord interne et dorsal une rangée de dents en forme de peigne comme chez *Cheletophanes montandoni*.

Pattes (fig. 40). Fémur I avec un éventail médian, genu I avec deux éventails latéraux; tibia I avec deux éventails latéraux et un éventail médian; tarse I plus large distalement qu'à son origine, brusquement tronqué distalement, avec un bâton olfactif placé sur un piédestal latéral externe, presque dans la moitié de sa longueur; et avec deux poils tactiles, presque trois fois plus longs que le tarse lui même, entre lesquels on voit deux pointes réfringentes, que je ne puis considérer comme des crochets (bien que Canestrini les intitule ainsi). *Seconde patte* : Fémur avec un éventail; genu avec un éventail; tibia avec 3 éventails; tarse (fig. 40) avec deux poils tactiles fins et lisses; métatarse avec deux poils plus ou moins fusiformes, deux poils pectiniformes et l'ambulacre normal. *Troisième patte* : trochanter, fémur et genu

avec un éventail ; tibia avec deux éventails ; tarse comme tarse II. *Quatrième patte* : fémur, genu, tibia et tarse comme à la troisième patte.

Femelle (fig. 41). — La femelle est parfaitement semblable à la nymphe. Elle en diffère seulement par les caractères suivants :

Longueur totale 350 μ. *Forme*. Les palpes sans apophyse anguleuse externe, simplement arrondis. *Texture*. La partie postérieure du dos (notogastre) est plissée entre les pustules, mais cela peut provenir de la mauvaise préparation ou de l'ancienneté de la préparation. *Face ventrale*. Une des paires de poils ventraux, notamment celle qui se trouve à peu près au centre de la face ventrale, est placée sur deux petites parties non plissées, par conséquent sur de petites plaques. La vulve est grande, couverte de deux valves, touchant l'anus et entourée de quatre paires de petits poils lisses. Le *rostre* est relativement plus grand que chez la nymphe.

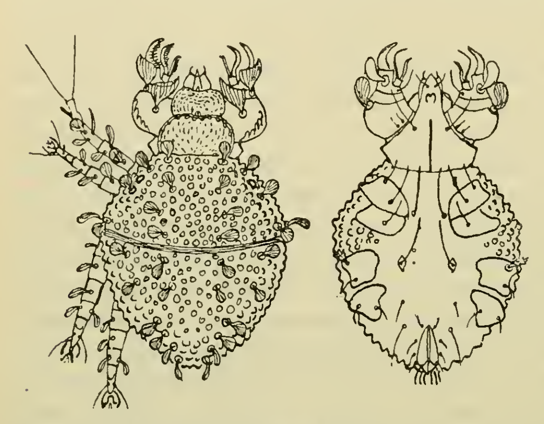


Fig. 41. — *Cheletogenes ornatus*, femelle (350 μ) ; face dorsale et face ventrale.

Habitat. Sur les Conifères (Canestrini) et sur d'autres plantes (Berlese).

Patrie. Italie.

Trouvé par MM. Canestrini et Berlese.

Types dans la Collection Canestrini. Mes dessins sont faits d'après les deux exemplaires de Berlese.

57. — Chelonotus Trt.

1893. *Chelonotus* Trt. in Berlese, Ordo Prostigmata, p. 68, 69, 73 et 77.

Les caractères attribués au genre *Chelonotus* dans l'ouvrage cité ci-dessus sont : le corps protégé par une plaque dure, qui est soudée à la plaque ventrale ; celle-ci couvrant tout l'abdomen.

Quand on examine la figure donnée par Berlese dans le même

ouvrage, tab. I. fig. 6, on s'aperçoit cependant qu'une ligne, concave en avant et transversale, est située à la hauteur où se trouverait la démarcation entre les deux plaques dorsales des autres Cheletinae. Cette ligne cependant n'atteint pas les bords latéraux du corps.

Ayant examiné l'exemplaire type de la collection de M. Trouessart, je suis en état de caractériser le genre comme il suit.

Cheletinae à pattes I normales, propres à la marche; à palpes formant ensemble un forceps: à tarse des palpes avec deux poils falciformes et un peigne; à deux plaques dorsales contiguës. (Voyez la clef des genres ci-dessus).

Le type du genre est *Chelonotus selenorhynchus* Trt.

58. — CHELONOTUS SELENORHYNCHUS Trt.

(Fig. 42)

1893. *Chelonotus selenorhynchus* Trt. *in* Berlese, Ordo Prostigmata, p. 9; t. 1, f. 6.
1893. *Chelonotus selenorhynchus*, ibid. p. 15.
1893. *Chelonotus selenorhynchus*, ibid. p. 77.
1904. 1er Juillet. *Chelonotus selenorhynchus* Oudemans in Entomologische Berichten, no 18.

La seule description, que nous trouvons de cette espèce curieuse est celle que j'ai déjà citée ci-dessus, p. 158. La figure, qu'en donne Berlese, est assez exacte, mais je puis en présenter des dessins plus précis, attendu que M. Trouessart m'a autorisé à ouvrir sa préparation. Cela fait j'ai traité l'exemplaire par l'acide acétique chaud, pour rendre à l'Acarien sa forme primitive.

Femelle (fig. 42). — *Longueur* 480 μ sans le rostre; 560 μ avec le rostre; largeur 336 μ. *Couleur* brun foncée. *Forme* ovale, la pointe en arrière, tronquée en avant; rostre presque carré, court, à palpes très courts et épais; pattes courtes et à insertion ventrale, loin des côtés du corps. *Texture* lisse et dure sur le dos, finement striée (plissée) sur la face ventrale, sauf les bords réfléchis de la plaque dorsale postérieure, les plaques coxales et les valves génitales (ou plaque génitorénale?)

Face dorsale. — Entièrement couverte par les deux plaques dorsales, qui se touchent sans laisser entre elles aucune trace de peau molle. Les poils, au nombre de 9 paires, sont courts et un peu velus dans leur moitié distale. Trois poils se trouvent dans l'angle antérieur de la plaque antérieure, un quatrième au

bord latéral de la même plaque, et cinq autres au bord latéral de la plaque postérieure.

Face ventrale. — Un fait remarquable est que la paire de plaques coxales I est placée loin des bords du corps et beaucoup plus près du centre de la face ventrale. Les plaques coxales I sont pourvues à leur angle antérieur externe d'une tubérosité verruciforme sur laquelle se dresse un des poils. Les plaques II, au contraire, ont un angle externe et postérieur saillant et arrondi. Les plaques III et IV sont plus normalement configurées. Le nombre des *poils* sur les coxae est normal, resp. 2, 1, 2 et 2. En outre on voit une paire de petits poils entre les coxae I, une paire entre les coxae II, une paire entre les coxae IV, deux paires en avant de l'ouverture génitale, une paire flanquant la partie antérieure de la fente génitale et anale. *Voilà un second fait remarquable* : il me semble que les cinq paires de petits poils ne sont pas placées sur les valves génitales, mais sur deux plaques en croissant qui entourent les ouvertures génitale et anale. Ce serait donc une *plaque génito-anale!* Un *troisième fait remarquable*, est que la plaque dorsale postérieure se réfléchit fortement des deux côtés sur la face ventrale. Il semble que Berlese ait déjà vu ce fait, car il dessine sur la figure représentant l'animal vu par sa face dorsale, deux lignes correspondant exactement au bord des parties réfléchies.

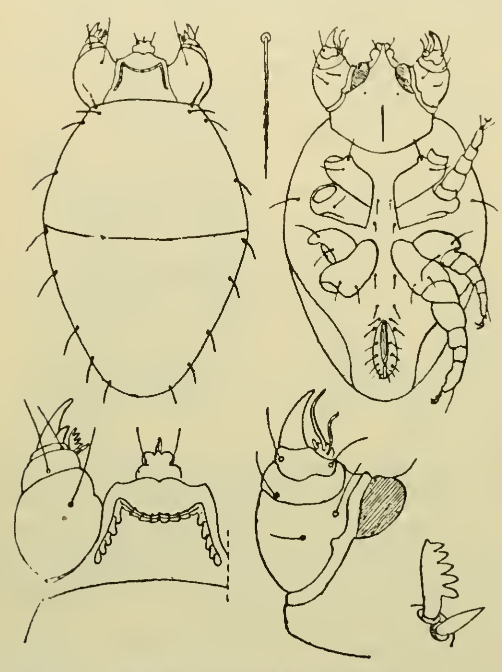


Fig. 42. — *Chelonotus selenorhynchus*, femelle; dessus et dessous (560 μ); poil; rostre, dessus; palpe dessous; peigne et piquant.

Épistome ou face dorsale du rostre. Il me semble que les coxae des palpes ne prennent pas part à la formation de la face

dorsale du rostre, mais que cette face est formée par l'épistome seul. En tout cas on ne voit aucune trace de démarcation entre l'épistome et les parties coxales. Cependant on peut admettre que les parties de la face dorsale du rostre situées en dehors des péritrèmes appartiennent aux coxae maxillarum. Quoi qu'il en soit, on peut distinguer facilement deux parties, l'une derrière l'autre. Dans la partie antérieure, le rostre est quadrilobé et porte une paire de petits poils rostraux. La partie postérieure ou *plaque rostrale* a un bord antérieur en forme d'accolade et ne montre que les péritrèmes de forme ordinaire.

Mandibules styliformes, intérieures, invisibles. On ne voit que leurs pointes saillantes.

Maxilles. Pour les parties dorsales des *coxae*, voyez ci-dessus (Épistome). Les parties ventrales sont soudées, formant la face ventrale du rostre, et ne montrant qu'une ligne chitineuse courte et intérieure de soudure (apodème), n'atteignant pas le bord postérieur; on voit ensuite la place où étaient insérés les deux poils coxaux; ils sont représentés par deux points. Les *trochanters* sont très courts, mais distincts, surtout à la face ventrale, très foncés (fortement chitineux) et soudés aux fémurs, formant ainsi un trochantéro-fémur. On voit distinctement une grande aponévrose en avant du condyle (ombrée dans mon dessin). Il est évident que cette partie doit être très large en raison des palpes trapus, et que, lorsque les palpes sont fermés en saisissant une proie, cette partie disparaît pour apparaître en arrière des condyles. *Fémur* plus court que large, en forme d'anneau à cachet. *Genu* à peu près de même configuration. *Tibia* aussi très court. *Tarse* de forme ordinaire, semi-globuleux. *Poils* dorsaux : un dans le milieu du fémur, mais un peu interne; un médian et proximal sur le genu; un interne sur le tibia; la griffe trapue et pourvue d'un tubercule basilaire pointu, si grand que la griffe est bifide; *poils ventraux* : un poil sur la coxa près du bord antérieur (près de l'aponévrose); deux poils sur le fémur pas très éloignés du condyle, l'un en avant, l'autre en arrière (ou mieux en dedans et en dehors) du condyle; un poil proximal externe sur le genu; un poil externe et un interne sur le tibia; sur le tarse : un peigne trapu, avec 5 dents courtes; un poil en forme de poignard tout près du peigne (correspondant au petit peigne des *Cheletes*); un petit bâtonnet olfactif et deux poils falciformes.

Pattes. Les pattes sont courtes, à insertion sous-abdominale;

c'est pourquoi j'ai dû les figurer à la face ventrale; la patte I manquait; la patte IV est plus grosse que les autres, surtout le trochanter et le fémur. Les métatarses ne montrent aucune particularité notable.

Habitat. Sur un Écureuil *(Sciurus lowi).*

Patrie. Bornéo.

Trouvé par le Dr E.-L. Trouessart sur une peau de cet Écureuil.

Type dans la collection Trouessart.

Remarque. On peut se demander pourquoi cette espèce carnassière porte une carapace si dure? Le parasitisme de l'animal ne peut pas être la raison, car tous les parasites des Écureuils (et des autres Rongeurs) ont au contraire les téguments assez mous. Il est plus probable que la présence de cet Acarien sur une peau d'Écureuil est purement accidentelle.

59. — Acaropsis Moquin-Tandon.

1863, *Acaropsis* Moq. Tand., Elém. Zool. méd., p. 314.

1904, 1er mai. *Acaropsis* Oudemans dans Entomologische Berichten, p. 209.

Déjà en 1862 Moquin-Tandon a cité le *Tyroglyphus Mericourti* de Laboulbène, sous le nom *Acaropsis pectinata.* Il a observé très bien que cet Acarien n'est pas un *Tyroglyphus.* Plus tard les acarologues l'ont nommé *Cheyletus Mericourti.* En effet, c'est un Chélète, mais à palpes pourvus d'un seul peigne. Longtemps j'ai cru que cet Acarien avait perdu accidentellement un de ses deux peignes. C'est alors que Karpelles, en 1884, publia la description et la figure de son *Cheletes rufus* (Berliner Entomologische Zeitung, XXVIII p. 231, f. 1-4.), qui est un second Chélète à palpes pourvus d'un seul peigne. En 1886 Berlese (Acari Myriopoda et Scorpiones Italiani, fasc. 33, pl. I) décrivit son *Cheletes doctus.* Toutes ces espèces n'ont qu'un seul peigne au tarse des palpes. Il me semble rationnel de les séparer des Chélètes à deux peignes.

De même, le mâle, que j'ai décrit dans le *Tijdschrift voor Entomologie*, XLVI, p. 125, et figuré pl. 13, fig. 40-43, sous le nom de *Cheletes eruditus* Schrank, appartient à ce genre.

60. — Clef des espèces d'Acaropsis Moq. Tand.

1	Poils lisses?	*Mericourti* (Lab.)
	Poils plumiformes	2

2 { Sur le dos 9 paires de plumes; griffe longue avec 1 tubérosité . . . . *rufa* Karp.
Sur le dos 14 à 15 paires de plumes; griffe courte avec 2 ou 3 tubérosités . . . . . . *docta* Berlese.

61. — ACAROPSIS MERICOURTI (Lab.)

1851. *Tyroglyphus Mericourti* Lab. *in* Ann. Soc. Ent. Fr., p. 302. t. 9. f. 4.
1862. *Acaropsis pectinata* Moq.-Tand., Zool. méd., p. 314.
1862. *Acaropsis Mericourti* Moq.-Tand., Zool. med., p. 314., f. 119.
1866. *Cheyletus Mericourti* Lab., Not. trav. scient.
1867. *Cheyletus Mericourti* Fum. Rob. *in* Journ. Anat. Physiol., nº 5, p. (4).
1877. *Cheyletus Mericourti* Murr., Econ. Entom. Apt., p. 289.
1878. *Tyroglyphus Mericourti* Chatin *in* Nouv. Dict. méd. chir., XXVI, p. 159.
1904. *Acaropsis Mericourti* Oudms *in* Entom. Bericht., nº 17, p. 154.

62. — ACAROPSIS RUFA (Karp.)

1884. *Cheyletus rufus* Karp. *in* Berl. Entom. Zeit., XXVIII, p. 231, f. 1-4.
1904 *Acaropsis rufa* Oudms. *in* Entom. Bericht., nº 17, p. 154.

63. — ACAROPSIS DOCTA (Berl.)
(Fig. 43 et 44.)

1886. *Cheyletus doctus* Berl., Ac. Myr. Scorp. Ital., fasc. 33, nº 1, ♀.
1893. *Cheyletus doctus* Berl., Ordo Prostigmata, p. 74.
1904. *Cheyletus eruditus* ♂. Oudms. *in* Tijdschr. v. Entom., XLVI, p. 125; t. 13, f. 40-43.
1904. *Acaropsis eruditus* (corr. *erudita*). Oudms. *in* Entom. Bericht., nº 18, p. 163, ♂.
1905. *Acaropsis docta* Oudms. *in* Entom. Bericht, p. 209.

Dans le Tijdschrift voor Entomologie, XLVI, j'ai décrit et dessiné sous le nom de *Cheyletus eruditus* ♂, un mâle, trouvé par moi dans l'anneau de glycérine qui entourait le verre couvre-objet et dans laquelle il s'était englué. Plus tard, par la bienveillance du prof. Berlese, j'eus l'occasion d'examiner l'exemplaire type de *Cheyletus doctus* Berlese ♀. Aussitôt, je fus frappé de la grande ressemblance de cette femelle avec mon mâle, nommé *Ch. eruditus*. Si je n'ai pas reconnu plus tôt le mâle. comme appartenant à *Ch. doctus*

c'est que Berlese a attribué à cette espèce des poils en forme d'éventails étroits, qu'il nomme même des « setae squamiformes ». En outre, mon exemplaire ♂ était parfaitement incolore ou décoloré, tandis que *Ch. doctus* est orangé (aurantiacus). Si mon mâle avait été frais, j'aurais pu penser qu'il pouvait être le mâle de *Ch. doctus*, malgré la grande différence entre les poils plumiformes du mâle, et les poils en forme d'éventail de *Ch. doctus* ♀, en supposant que Berlese avait dessiné les poils d'une façon peu exacte.

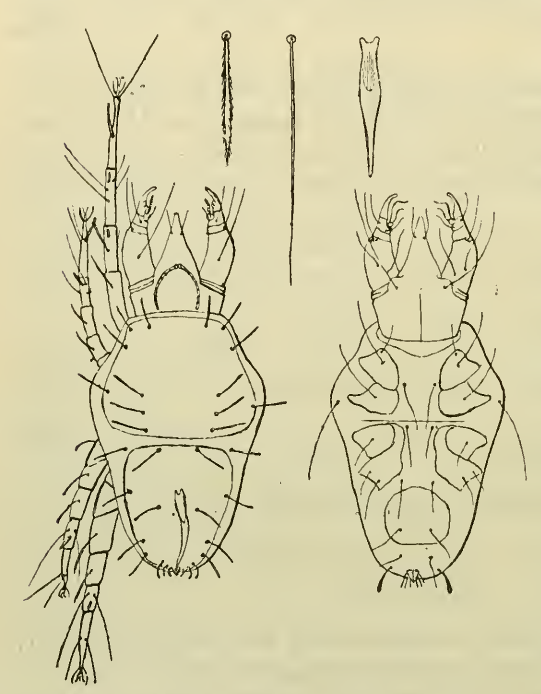


Fig. 43. — *Acaropsis docta*, mâle (425 μ); dessus; dessous; deux formes de poils; pénis.

Mâle (fig. 43). — *Longueur totale* 425 μ. *Couleur* probablement orangée. *Forme* un peu plus allongée que celle de *Cheletes eruditus*, d'ailleurs très semblable, mais bien reconnaissable à la présence d'un seul peigne au lieu de deux sur le tarse des palpes. *Texture.* La plaque rostrale est striée très faiblement longitudinalement derrière les péritrèmes ; les plaques dorsale et ventrale sont lisses; la peau molle est finement plissée.

Face dorsale. — Les deux *plaques* dorsales sont grandes. L'antérieure est trapézoïdale, presque aussi longue que large, plus large postérieurement, à bords et angles arrondis. La plaque postérieure est également presque trapézoïdale, plus longue que large, plus large antérieurement, à bords très arrondis ou convexes, excepté le côté antérieur, qui est presque droit, avec les angles très arrondis.

Poils. Tous les poils dorsaux sont de véritables plumes étroites;

on en trouve 13 paires, placées ainsi : sur la plaque antérieure une paire en arrière du rostre; une paire dans les angles antérieurs; une troisième paire sur la marge latérale un peu en arrière de la deuxième paire; une quatrième paire sur la marge latérale beaucoup plus en arrière de la troisième paire, au point où la plaque a sa plus grande largeur. Les 5e, 6e et 7e paires sont placées sur la moitié postérieure de la plaque et forment deux rangées longitudinales presque parallèles placées à peu près entre la ligne médiane et le bord latéral de la plaque. La 8e paire est placée sur la peau molle près des angles antérieurs de la plaque postérieure. Sur cette plaque on trouve la 9e paire sur la marge antérieure et les 10e, 11e et 12e paires sur les marges latérales, tandis que la 13e paire est implantée presque dans le centre de la plaque. L'*ouverture génitale* se trouve exactement sur le bord postérieur de la plaque postérieure; elle est très petite, traversée par la pointe du pénis, qui est visible par transparence et entourée de 3 paires de piquants recourbés.

Face ventrale. — Les *plaques* coxales I et II et III sont de forme et de grandeur normales. Les coxae IV cependant sont de forme particulière; elles s'étendent beaucoup en avant et en dedans, des coxae III, qu'elles embrassent plus ou moins. La plaque *sternale* est remarquable : très large, mais très courte, et embrassant presque le rostre; la plaque ventrale que je n'ai pas vue chez d'autres *Cheletinæ*, est presque circulaire. *Poils.* Tous les poils ventraux, excepté une paire postérieure, sont fins, lisses et relativement longs.

Leur situation est : sur coxa I deux poils; sur coxa II un poil; sur coxa III un poil; sur coxa IV deux poils; entre les extrémités postérieures des coxae I une paire de poils; entre les extrémités antérieures des coxae IV une paire; en avant de la plaque ventrale une paire; dans la moitié postérieure de cette plaque une paire; en arrière de cette plaque une paire; l'anus est entouré de 3 paires de poils très petits, et flanqué d'une paire de plumes. Le poil latéral est long et lisse.

Entre les coxae II et III on voit un *sillon* transversal très faible. L'*anus* est presque terminal.

Épistome ou *plaque rostrale* tronquée postérieurement au point où elle touche le tronc, striée faiblement longitudinalement; dans la partie postérieure se trouvent les deux péritrèmes, qui réunis figurent presque un fer à cheval, et qui sont largement camérés, ou divisés en loges longues.

Mandibules internes, invisibles, styliformes.

Maxilles Les *coxae* sont soudées dorsalement à la plaque rostrale et y forment le rostre, qui est relativement long, à peine tronqué à son extrémité et porte une paire de poils rostraux, relativement très éloignés du bout du rostre. Ventralement ils sont soudés et forment toute la face ventrale de la base du rostre. Ils sont pourvus de deux tubérosités qui couvrent la moitié antérieure des trochanters, de deux poils coxaux longs à la base de ces tubérosités, et des poils rostraux-ventraux. *Palpe.* Le *trochanter* est court, presque quatre fois plus large que long, transversalement pourvu d'un pli, de sorte qu'il semble divisé en deux trochanters. Le *fémur* est relativement long, presque deux fois et demi plus long que large; il est pourvu à sa face dorsale d'un poil presque central, et à sa face ventrale de deux poils, dont l'un près du trochanter et du bord intérieur, et l'autre un peu plus en avant. Le *genu* est presque deux fois plus large que long. Il porte sur sa face dorsale un poil proximal externe, et sur la face ventrale un poil proximal externe dans la partie concave du fémur. Le *tibia* est un peu plus large que long; il porte à sa face dorsale un poil près du tarse, à sa face ventrale un poil externe et un poil en arrière du tarse; et à son extrémité, la *griffe* qui est pourvue de 3 dents (ou 2) internes, dorsales et proximales. Le *tarse* porte un peigne avec environ 12 dents et un petit poil interne, et à sa face ventrale deux poils falciformes et un très petit bâtonnet olfactif externe (dirigé vers la griffe).

Pattes. Les pattes I ont presque la longueur du corps et sont très grêles. Les pattes IV sont un peu plus courtes et plus épaisses, et les pattes II et III encore plus courtes et grêles. *Patte I:* fémur avec une plume; genu avec une plume et un petit bâton olfactif; tibia avec 4 poils et un petit bâton olfactif ; tarse avec un grand bâton olfactif et deux poils tactiles terminaux. *Patte II* : fémur et genu chacun avec une plume; tibia avec 3 poils et un petit bâton olfactif; tarse avec deux poils et un bâton olfactif terminaux. *Patte III* : trochanter, fémur et genu chacun avec une plume; tibia avec deux poils et un petit bâton olfactif; tarse avec deux poils terminaux. *Patte IV* : fémur et genu chacun avec une plume; tibia avec deux poils terminaux. *Métatarses* relativement longs, mais de forme normale. *Ambulacres* normaux. *Crochets I* plus petits que ceux des autres pattes.

Femelle (fig. 44). — Semblable au mâle sauf les particularités suivantes. *Longueur totale* 560 μ. *Couleur* orangée. De la *plaque dorsale antérieure* les bords antérieurs et latéraux sont presque

droits; le bord postérieur est très convexe. De la *plaque postérieure* les bords latéraux sont presque droits. La 12e paire de plumes n'est pas placée sur la marge de la plaque postérieure, mais plus près de la ligne médiane. L'*ouverture génitale* se trouve à la face ventrale en avant de l'anus, qu'elle touche; elle est longue, couverte de deux valves, qui portent trois paires de poils petits. Les plaques sternale et ventrale font défaut. Les coxae III portent chacune deux poils. Entre les coxae IV une paire de poils, et derrière cette paire encore deux paires. La figure 44 représente une des plumes dorsales et montre le poil ventral et latéral. L'anus n'est pas terminal mais un peu en avant du bord postérieur de l'abdomen.



Fig. 44. — *Acaropsis docta,* femelle, dessus et dessous; palpe, rostre dessus; tarse de la 2e paire; deux formes de poils; tarse de la 1re paire.

Les *péritrèmes* réunis figurent presqu'une demi cercle. En avant des péritrèmes, on voit une lame de chitine (c'est peut-être le bord antérieur de la plaque rostrale).

Maxilles. Le rostre est un peu plus court et un peu plus large que chez le mâle. Les *coxae* ne montrent pas les deux tubérosités ventrales. Les *trochanters* ne sont pas divisés en deux parties. Les deux poils à la face ventrale du fémur sont à la même distance du trochanter. La fig. 44 représente la partie distale du palpe qui est formé comme chez le mâle.

Pattes. Les pattes sont plus courtes que le corps et plus courtes que chez le mâle. Leur conformation est la même que chez le mâle sauf les points suivants. Genu I avec deux poils; genu II avec deux

poils. Les bâtons olfactifs sur le genu I, le tibia I, II, III et IV font complètement défaut. J'ai dessiné (fig. 44) les tarses I et II. L'*ambulacre* du mâle était normal, mais le pulvillum de la femelle est conformé comme je l'ai dessiné dans la fig. 44; cependant je crois que cette configuration est le résultat de la diffusion d'une goutte de matière huileuse qui a fait disparaître les peignes fins si caractérisques chez tous les *Cheletinae*.

Habitat. Dans la poussière des habitations.

Patrie. Italie, Pays-Bas.

Trouvé par Berlese et par l'auteur.

Types de la femelle dans la collection Berlese, du mâle dans la collection Oudemans.

64. — Cheletosoma Oudms.

1905, 1er janv. *Cheletosoma* nov. gen. Oudemans dans Entomologische Berichten, n° 21, p. 207.

Ce genre est voisin du genre *Cheletopsis* Oudms, mais en diffère par la présence d'une plaque dorsale antérieure *pentagonale*, caractère qu'il partage avec *Cheletoides*. En outre les adultes sont pouvus du *deux plaques dorsales*; la plaque postérieure cependant est petite et terminale. Le type est *Cheletosoma tyrannus* Oudms.

65. — Cheletosoma tyrannus Oudms.

(Fig. 45-47)

1905, 1 janv. *Cheletosoma tyrannus* nov. sp. Oudemans dans Entomologische Berichten, n° 21, p. 207.

Nymphe (fig. 45). — *Longueur* : Je n'ai vu que deux exemplaires; une larve très jeune d'une longueur totale 360 μ; l'autre, une nymphe qui contenait déjà une femelle, mesurait 600 μ. *Couleur* blanche ou très pâle. *Forme* allongée, environ deux fois et demie plus longue que large ; la forme du corps est elliptique, de sorte que la plus grande largeur se trouve entre les pattes II et III. Rostre et palpes médiocres. Pattes de forme et de taille normales. *Texture* des parties rigides finement striée longitudinalement, des parties molles finement plissée. Tous les *poils* sont *velus*.

Face dorsale. — *Plaque* rostrale large, couvrant la partie proximale et interne du fémur des palpes. Plaque dorsale antérieure pentagonale, plus longue que large, un des bords est en avant, un des angles en arrière. Les bords latéraux antérieurs sont

les plus courts, les bords latéraux postérieurs les plus longs, de sorte que le bord antérieur a une longueur intermédiaire. Pas de plaque dorsale postérieure. *Péritrèmes.* Les péritrèmes se dirigent des mimostigmes vers les côtés de la plaque rostrale et un peu en avant; avant qu'ils aient atteint les bords il se dirigent assez brusquement en arrière; leurs parties longitudinales cependant sont un peu recourbées, convexes vers l'extérieur; de sorte que les deux péritrèmes réunis ont à peu près la forme d'un fer à cheval. *Poils.* Dans chaque angle antérieur de la plaque dorsale se trouvent les deux poils 1 et 2. Le poil 1 est très petit; le poil 2 est un peu plus long, néanmoins encore petit. Dans l'angle latéral de la plaque se trouve le poil 3, aussi long que le poil 2. Le poil 5 est marginal, et aussi long que le poil 2. Le poil 4 (comparable au poil latéral ventral de *Cheletes*) est dorsal et marginal, et se trouve au niveau de la plus grande largeur du corps, c'est-à-dire au milieu de la longueur du corps (sans le rostre). Les deux poils qui ordinairement sont placés sur la marge postérieure de la plaque dorsale, sont très petits, et placés à côté de l'angle postérieur du pentagone. Au niveau du trochanter III une rangée transversale et un peu convexe en arrière, de 4 poils très petits. Au niveau du trochanter IV, deux poils très petits. Sur l'extrémité postérieure de l'abdomen encore deux poils très petits. Enfin exactement sur le bord postérieur de l'abdomen deux poils presque aussi longs que le corps. De sorte qu'on pourrait dire que *tous les poils dorsaux sont très courts excepté les deux poils latéraux et les deux poils terminaux.*

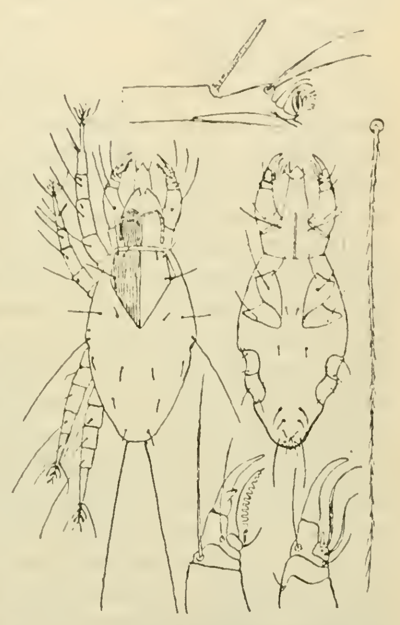


Fig. 45. — *Cheletosoma tyrannus*, nymphe; dessus; dessous; tarse de la 1re paire; poil; palpe dessus et dessous.

Face ventrale. — Les *coxae* sont de forme normale. Les coxae I et II plus grandes que les coxae III et IV. Les coxae III et IV sont contiguës. Les *poils* des coxae sont normaux de situation et de

nombre; le seul fait notable est que *le poil de la coxa II est placé tout près du bord de la coxa*. A noter aussi que le poil qui se trouve sur le milieu de la coxa I est beaucoup plus long que la coxa elle-même. En outre, on trouve entre les extrémités postérieures des coxae I une paire de poils très petits; sur le milieu du corps une paire semblable; sur le bout de l'abdomen deux paires semblables; sur la marge postérieure une paire un peu plus longue et enfin trois paires de poils très petits entourant l'anus qui est presque terminal.

Mandibules styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles. Les *coxae* sont soudées complètement à la face ventrale, ne laissant voir qu'une ligne médiane chitineuse intérieure (apodème) dans la moitié postérieure du rostre. Le rostre (vu du côté ventral) est long, plus large dans la moitié postérieure (vu du côté dorsal) où il est pourvu de deux « ailes » étroites, transparentes et courbées en dehors (comparez la femelle et le mâle). Le bout du rostre porte une paire de poils rostraux parfaitement latéraux et placés sur des tubercules très petits, et une paire de poils rostraux ventraux. En outre les coxae portant une paire de poils aussi longs que le fémur, tout près de la partie antérieure des trochanters. Les *trochanters* ne sont pas visibles à la face dorsale, mais distincts, quoique très courts, à la face ventrale. Les *fémurs* sont presque deux fois et demie plus longs que larges; ils portent à leur face dorsale un long poil presque central, et à la face ventrale deux petits poils près du trochanter. Les *genus* sont courts; ils portent à leur face dorsale un long poil proximal externe, et à la face ventrale, un petit poil proximal externe dans l'échancrure profonde du fémur. Le *tibia* est aussi long que large; il porte à la face dorsale un poil tout près du tarse et à sa face ventrale un petit poil proximal externe et un poil en arrière du tarse. Le *tarse* porte à sa face ventrale un peigne peu recourbé, étroit, avec environ 13 dents très courtes, un poil très petit, un petit bâtonnet olfactif et les deux poils falciformes. La *griffe* est légèrement courbée et porte un tubercule interne et dorsal distinct. La nymphe qui contenait la femelle était dépourvue de griffes, de sorte que je ne puis pas dire si la nymphe qui mue en femelle a une griffe avec tubercule ou non.

Pattes. Toutes les pattes sont plus courtes que la longueur du corps. *Patte I* : fémur avec un poil; genu avec un long poil et un bâton olfactif très petit; tibia avec un long poil et un bâton olfactif très petit, le tarse a sur son milieu un tubercule qui porte un poil très petit et très fin et un bâton olfactif fort.

aussi long que la moitié du tarse, et à son extrémité deux poils et l'ambulacre normal. *Patte II* : fémur, genu et tibia chacun avec un long poil; tarse avec un poil et un bâton olfactif aussi long que le tiers du tarse. *Patte III*, fémur, genu et tarse avec un petit poil; tibia avec un long poil. *Patte IV*, fémur et tibia avec un long poil, genu avec un petit poil. *Ambulacres* normaux.

Femelle (fig. 46). — *Longueur* totale, mesurée sur 5 individus, 520 à 624 μ. *Couleur* pâle. *Forme* comme celle de la nymphe. *Texture* comme chez la nymphe.

Face dorsale. — *Plaque* rostrale comme chez la nymphe. Plaque dorsale antérieure à bord antérieur et bords latéraux antérieurs égaux. Plaque dorsale postérieure terminale, petite, triangulaire ou en forme de poire. Les limites de cette plaque sont mal définies. Je crois aussi avoir observé que chez l'une des femelles cette plaque était plus petite et non terminale, de sorte que les longs poils terminaux n'étaient pas implantés sur elle mais derrière elle. Poils comme chez la nymphe, excepté les poils II (dans les angles antérieurs de la plaque antérieure), qui sont plus longs que le fémur des palpes, et les deux poils qui flanquent la plaque postérieure, qui manquent chez la nymphe.

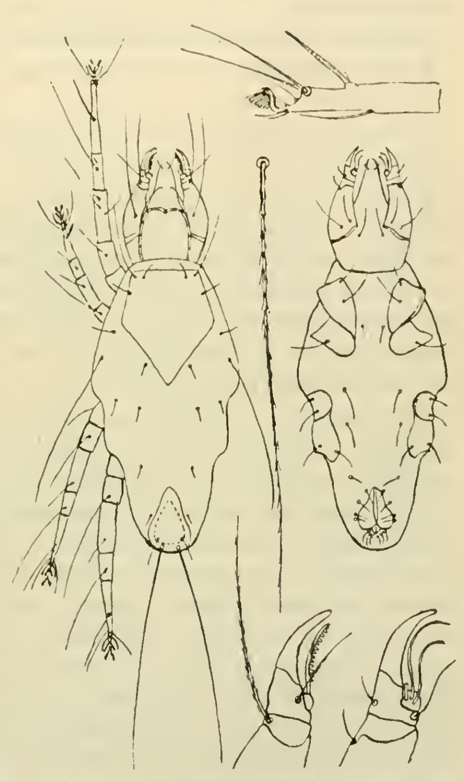


Fig. 46. — *Cheletosoma tyrannus*, femelle (520-624 μ) ; tarse de la 1re paire ; long poil ; palpe dessus et dessous.

Face ventrale. — *Plaques* coxales comme chez la nymphe. *Poils* des coxae comme chez la nymphe. Les autres poils sont tous petits : une paire entre les extrémités postérieures des coxae I ; une paire peu éloignée des coxae III, mais à un niveau un peu anté-

rieur à celles-ci ; une paire près les extrémités antérieures des coxae IV; une paire à un niveau un peu postérieur aux coxae IV et avant la vulve ; 4 paires entourant les valves de la vulve et 3 paires entourant la papille anale. — Anus non terminal mais un peu éloigné du bord postérieur de l'abdomen. Valves de la vulve grandes, formant par leur réunion la figure d'une poire ou d'un cœur renversé.

Mandibules comme chez la nymphe.

Maxilles comme chez la nymphe ; sauf la griffe, qui ne porte pas de tubercule.

Pattes plus grêles que chez la nymphe: mais ayant la même conformation.

Mâle (fig. 47). — *Longueur* totale, mesurée sur 8 individus, 520-624 μ. *Couleur* pâle, le rostre et les palpes légèrement brunis. *Forme* du corps presque rhomboïdale, allongée, à côtés sinueux, entaillés à la hauteur des trochanters III. Rostre très large ; plaque céphalique circulaire; palpes énormes, très recourbés. Les dimensions du rostre et des palpes varient considérablement. *Texture* comme chez la nymphe.

Face dorsale — *Plaque rostrale* circulaire. Ce sont les ailes rostrales, qui ne sont pas dorsales et étroites comme chez la nymphe et la femelle, mais latérales et semi-circulaires, qui donnent à la plaque cette forme inconnue jusqu'ici chez les Chélètes. Plaque dorsale antérieure comme chez la nymphe. Plaque dorsale postérieure comme chez la femelle, mais encore plus petite. *Poils* comme chez la nymphe, à l'exception des poils 2 dans les angles antérieurs de la plaque antérieure, qui sont si longs qu'ils atteignent le genu palparum ; en outre *les poils longs terminaux* de l'addomen *manquent*. Je n'ai même pas pu trouver trace de leur insertion, ce qui est très remarquable. *L'ouverture génitale* est terminale; je crois cependant qu'elle ne se trouve pas dans la plaque postérieure, mais derrière celle-ci. J'ai dessiné le pénis, qui était visible par transparence de la peau ventrale, et qui est de forme normale (comme chez les *Cheletes*).

Face ventrale. — *Plaques* coxales comme chez la nymphe et la femelle, sauf les plaques IV qui ont presque la forme des plaques I. Les *poils* des coxae sont placés comme chez la femelle; les poils qui sont placés vers le centre des coxae I sont les plus longs. En outre on trouve les poils courts suivants : une paire entre les extrémités postérieures des coxae I ; une paire au niveau de l'intervalle entre les coxae II et III; une paire entre les coxae IV,

deux paires sur l'extrémité de l'abdomen avant l'anus; trois paires entourant l'anus terminal, et trois paires très petites et recourbées entourant l'ouverture génitale.

Mandibules comme chez la nymphe.

Maxilles. — La démarcation dorsale entre les *coxae* et la plaque rostrale est distincte; la soudure ventrale est seulement indiquée par une ligne chitineuse médiane postérieure et intérieure (apodème). Le rostre est long, flanqué par les deux ailes semi-circulaires, qui donnent à la plaque céphalique sa forme spéciale; il porte une paire latérale de poils rostraux très petits et une paire ventrale. Les poils coxaux sont insérés tout près de la partie antérieure des trochanters. A noter encore la paire de grands condyles ventraux entre les coxae et les trochanters, qui sont visibles comme des apophyses triangulaires des coxae. Les *trochanters* sont relativement longs, bien qu'ils soient encore environ trois fois plus larges que longs. Les *fémurs* sont deux ou trois fois plus longs que larges (j'ai déjà dit que les dimensions du rostre et des palpes diffèrent considérablement chez les divers individus). Les fémurs portent à leur face dorsale un long poil plus près du genu que du trochanter, et sur la face ventrale un poil interne proximal et un autre à peu près central. Le *genu* est très court et porte à sa face ventrale un poil semblable dans l'échancrure profonde du fémur. Le tibia est plus long que large; le poil, qui, chez toutes les espèces de *Cheletinae* décrites jusqu'ici est dorsal, *se trouve dans cette espèce à la face interne du tibia*; les deux poils ventraux sont tous deux proximaux, l'un interne, l'autre externe. Le *tarse* est pourvu sur sa face ventrale d'un peigne, semblable à celui de la nymphe et de la femelle, mais avec environ 22 dents;

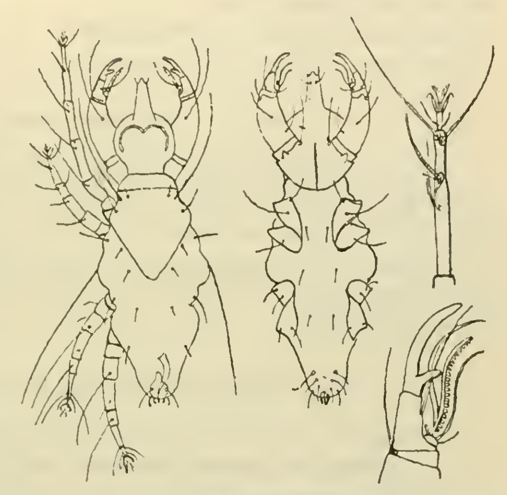


Fig. 47. — *Cheletosoma tyrannus*, mâle; dessus; dessous; tarse de la 1re paire; palpe.

d'un poil court et fin, d'un petit bâtonnet olfactif et de deux poils falciformes. La griffe est relativement énorme et porte aussi un tubercule polliciforme énorme.

Pattes comme chez la femelle. J'ai dessiné le tarse I vu par sa face dorsale pour faire voir les dimensions relatives et la situation précise des poils.

Habitat. Dans le tuyau des rémiges du Courliri *(Aramus scolopaceus)* de l'Amérique tropicale.

Patrie. L'espèce a probablement la même distribution géographique que l'Oiseau-hôte.

Trouvé par le Dr E.-L. Trouessart.

Types dans la collection Trouessart.

66. — Cheletopsis Oudms.

1904. *Cheletopsis* Oudms *in* Entom. Bericht., n° 18, p. 163.

J'ai établi en 1904 le genre *Cheletopsis* pour le *Cheyletus Nörneri* Poppe (Voyez pour les caractères de ce genre la clef des genres de *Cheletinae*). Provisoirement j'y place aussi le *Cheyletus major* Trt., quoique cette espèce diffère beaucoup des 6 autres (voyez la clef ci-dessous).

67. — Clef pour les espèces de Cheletopsis Oudms.

1. — Plaque dorsale trapézoïdale à bord postérieur droit, à marge postérieure pourvue des deux poils n° 6 ; les poils n° 3 plantés hors de la plaque. 2
   Plaque dorsale plus ou moins ovale, large, à bord postérieur arrondi, à marge portérieure sans poil ; les poils 3 plantés sur la plaque. 8
2. — Corps allongé ou très allongé ; pattes plus longues que la largeur du corps 3
   Corps court, au plus deux fois plus long que large; pattes plus courtes que la largeur du corps. 7
3. — Poils n° 1 et n° 6 très courts. *1. Ch. imparida* Oudms.
   Poils n° 1 et 2 de la même longueur 4
4. — Plaque dorsale au plus une fois et demi plus longue que sa plus grande largeur ; les poils près trochanters III longs. 5
   Plaque dorsale au moins deux fois plus longue que sa plus grande largeur ; les poils près trochanters III courts . 6
5. — Les 2 poils au niveau des trochanters IV courts *2. Ch. Nörneri* Poppe.

5. — Les deux poils au niveau des trochanters IV longs *3. Ch. basilica* Oudms.
6. — Griffe avec deux tubercules. . . . *4. Ch. animosa* Oudms.
Griffe avec un tubercule . . . . *5. Ch. magnanima* Oudms.
7. — Une seule espèce. . . . . *6. Ch. anax* Oudms.
8. — Une seule espèce . . . . *7. major* Trt.

68. — Cheletopsis impavida Oudms.

(Fig. 48)

1904, 1er sept. *Cheletopsis impavida* Oudms, dans Entomologische Berichten, n° 19, p. 170.

Nymphe. (fig. 48). — *Longueur*, mesurée sur 6 individus, de 351 à 624 µ. *Couleur* blanche. *Forme* allongée, postérieurement arrondie; les nymphes mâles un peu pentagonales, et avec un rostre large, les nymphes femelles très allongées et avec un rostre un peu moins large, plus étroit. *Texture* lisse sur les plaques ; finement striée ou plissée sur les parties molles.

Face dorsale. — La plaque est trapézoïdale, plus large en avant qu'en arrière, plus longue que large. Il y a une bande large de peau molle entre la plaque et le bord antérieur du corps. Les *poils*, non seulement du dos, mais aussi des pattes, des palpes, etc, sont velus, sauf les petits poils, qui semblent être lisses. On trouve sur le dos les mêmes poils, que chez *Ch. Nörneri* mais la première paire est la plus courte de toutes. La deuxième paire est la plus longue de toutes, elle est placée sur une très petite plaque, et dépasse la griffe des palpes.

Face ventrale. — Les coxae III et VI sont séparées. Les nymphes mâles sans poils sur les coxae IV; les nymphes femelles avec deux poils sur les coxae IV. On trouve en outre les poils suivants : une paire entre les coxae I ; une seconde paire en arrière des coxae II ; trois paires de poils placées de manière à flanquer l'ouverture génitale, si celle-ci était présente; trois paires de très petits poils flanquant l'anus.

Épistome ou *plaque rostrale* chez la nymphe mâle large, avec une ligne très fine, arquée en avant des péritrèmes, qui forment ensemble un demi-cercle ne touchant pas les bords latéraux de la plaque; chez les nymphes femelles un peu plus étroite. Rostre court arrondi, avec deux petits poils rostraux. *Mandibules* styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles. Les palpes sont relativement courts et épais, surtout

le fémur qui est à peine plus long que large. A la *face dorsale* le fémur porte un poil presque central; le genu un poil proximal et externe; le tibia un poil dans le milieu, interne. A la *face ventrale* les coxae portent une paire de petits poils près les trochanters; le fémur un poil près du trochanter et un peu interne; le tibia un poil proximal près du bord externe et un

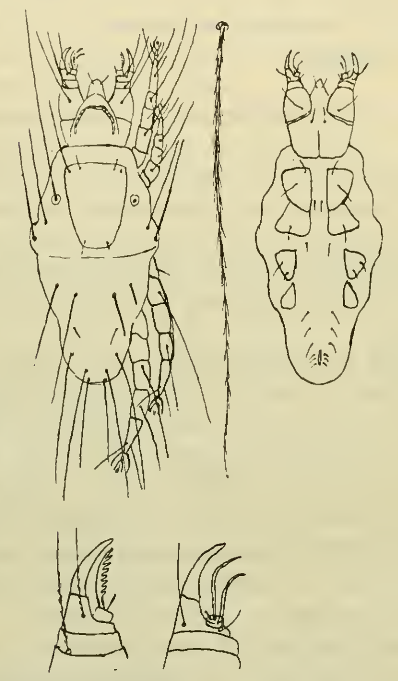


Fig. 48. — *Cheletopsis impavida*, nymphe (351-624 μ); dessus; dessous; poil; palpe dessus, dessous.



Fig. 49. — *Cheletopsis impavida*, nymphe contenant une femelle (592 μ); palpe dessus.

autre petit et très fin en arrière du tarse. Celui-ci porte un peigne presque droit et avec environ huit dents, un poil petit, très fin; deux poils falciformes et un petit bâtonnet olfactif. La griffe est lisse chez les nymphes mâles et pourvue d'un petit tubercule chez les nymphes femelles (fig. 49).

Pattes. La patte II est la plus petite, la patte IV la plus grande et la plus épaisse. *Patte I*, fémur et tibia avec un long poil; genu avec un petit poil; tarse avec un poil, un bâtonnet olfactif et deux poils tactiles terminaux. *Patte II* semblable à patte I, sauf le tarse qui n'a

pas l'organe olfactif. *Patte III* : trochanters avec un très petit poil externe ; fémur et tibia avec un long poil ; tarse avec deux poils tactiles terminaux. *Patte IV* : genu et tibia avec un long poil ; tarse avec deux poils tactiles terminaux. Tous les *métatarses* semblables à ceux de *Cheletopsis Norneri* (fig. 54).

Mâle (fig. 50). — *Longueur* 464 à 560 μ. *Couleur* pâle, avec le rostre et surtout les palpes un peu bruns. *Forme* courte, carrée en avant, à rostre et palpes robustes. On peut distinguer deux formes, l'une avec un grand rostre (notre figure) et l'autre, avec un rostre plus petit, mais néanmoins plus grand que celui de la femelle. *Texture* lisse sur les plaques ; finement striée (plissée) sur les parties molles. Les palpes sont aussi lisses, poreux, comme la plus grande partie de la plaque céphalique

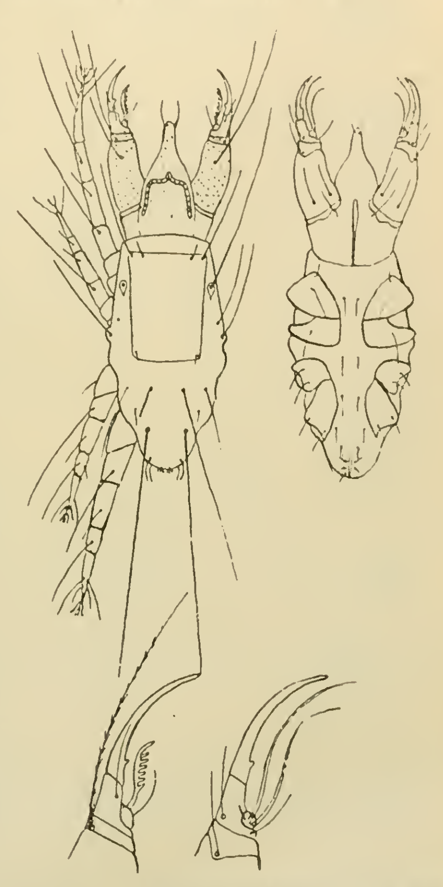


Fig. 50. — *Cheletopsis imparida*, mâle (464 560 μ) ; dessus ; dessous ; palpe dessus, dessous.

Face dorsale. La plaque dorsale est plus grande que chez la nymphe et se termine aussi plus en arrière. Les poils comme chez la nymphe, mais les poils postérieurs plus longs. L'abdomen ne porte que 6 longs poils au lieu de 8 paires.

Ouverture génitale terminale, entourée de 6 piquants très petits et recourbés.

Face ventrale. — Les coxae III et IV sont encore contiguës, non libres ou séparées. En outre on trouve les poils suivants : une paire entre les coxae I ; une paire derrière les coxae II ; deux paires entre les coxae IV, une paire devant l'anus, et trois paires flanquant l'anus.

Epistome ou *plaque rostrale* longue, parfaitement lisse et percée de pores, presque en forme de bouteille. Les péritrèmes courent d'abord un peu en arrière, puis en dehors, où ils se recourbent en arrière, sans atteindre les bords latéraux. Poils rostraux petits.

Mandibules styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles. Les plaques coxales sont nettement séparées de la rostrale et distalement pourvues de pores. Les trochanters sont très courts mais distincts. Les fémurs sont énormes, presque deux fois et demie plus longs que larges. Les genus sont courts, environ un tiers de la largeur. Les tibias sont grêles. A la *face dorsale* le fémur porte un poil médian dans son tiers distal; le genu un poil proximal externe; le tibia un poil lisse et court, interne, près de la griffe. A la *face ventrale* les coxae portent une paire de poils tout près des trochanters; le fémur deux poils près du trochanter; le genu un poil dans une échancrure du fémur; le tibia un poil dans son angle proximal externe et un autre dans son angle proximal interne; le tarse un peigne pédonculé avec environ 7 dents, un poil fin, deux poils falciformes et un bâtonnet olfactif. La *griffe* est longue, grêle et porte une très petite tubérosité interne.

Pattes. Les pattes I et II sont un peu grêles; les pattes III et IV un peu épaisses; la patte I est la plus longue, la patte II la plus courte de toutes. Les poils des pattes sont comme chez la nymphe.

Femelle (fig. 51). — *Longueur* mesurée sur 11 individus, de 560 à 886 μ. *Couleur* pâle. Forme comme *Cheletopsis nörneri*, mais le rostre plus gros, les palpes plus épais. *Texture* lisse sur les plaques, finement striée (plissée) sur les parties molles.

Face dorsale. — La plaque est trapézoïdale, presque deux fois plus longue que large; plus large en avant qu'en arrière. *Poils* comme chez la nymphe, mais le poil latéral 4 (qui est ventral chez les vrais *Cheletes*), est beaucoup plus long.

Face ventrale. — Les coxae III sont longues et contiguës avec les coxae IV. Les poils coxaux sont normaux de nombre et de situation. En outre on trouve les poils très petits suivants, tous placés sur de très petites plaques: une paire entre les coxae I, une paire en arrière des coxae II et entre les coxae III; deux paires (on pourrait même dire trois paires) entre les coxae IV, deux paires devant l'ouverture génitale et trois paires flanquant l'anus, *qui se trouve à une bonne distance de l'extrémité de l'abdomen.*

Epistome ou *plaque rostrale*, allongée, presque en forme de bouteille, lisse; les péritrèmes courent d'abord un peu en dehors

et en avant, puis, sans atteindre les bords de la plaque se recourbent en arrière, courant parallèlement aux bords à une distance considérable. Une paire de petits poils rostraux.

Mandibules styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles. A la face dorsale les *coxae* sont visibles près de l'épistome. Les *trochanters* sont très courts, quoique distincts. Les *fémurs* sont presque deux fois et demi plus longs que larges. Les *genus* sont très courts, quoique distincts; les *tibias* normaux; les *tarses* normaux. A la *face dorsale* on trouve les poils suivants : sur le fémur un poil presque central; sur le genu, un poil proximal et externe; sur le tibia un poil dans le milieu mais tout près du bord interne. A la face ventrale, les coxae montrent une ligne chitineuse intérieure médiane (apodème) aussi longue que la moitié du rostre, allant de la gorge jusqu'au niveau des trochanters. Une paire de poils coxaux près des trochanters et une paire de poils rostraux très petits. Le fémur est pourvu de deux poils petits dans la moitié proximale, l'un un peu externe, l'autre un peu interne. Genu avec un petit poil situé dans l'échancrure du fémur; tibia portant deux petits poils proximaux : l'un externe, l'autre interne; tarse avec un peigne qui porte une dent distale, longue et neuf à onze autres dents plus petites, un poil très fin et lisse avec un petit bâton olfactif et deux poils falciformes.

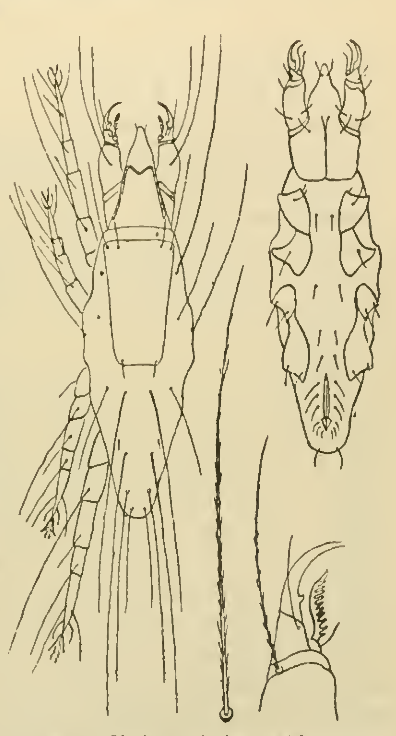


Fig. 51. — *Cheletopsis impavida*, femelle (560 688 ♀); dessus; dessous; poil; palpe dessus.

Griffe très recourbée, avec une petite tubérosité interne.

Pattes. Comme chez le mâle. Je dois encore noter que les crochets des pattes II, III, et IV, sont relativement très forts.

Habitat. Sur *Totanus calidris*, dans le tuyau des rémiges, et peut-être aussi temporairement libre.

Patrie. L'espèce a probablement la même distribution géographique que l'Oiseau qui la porte.

Trouvé par MM. Motelay et Trouessart en France.

Types dans la collection Trouessart.

69. — CHELETOPSIS NÖRNERI (Poppe).

(Fig. 52 à 54).

1888. *Cheyletus Nörneri* Poppe *in* Abh. naturw. Ver. Bremen., X, p. 239 sq ; tab. 2 fig. 4,5.

1893. *Cheyletus Nörneri*, Berlese. Ordo Prostigmata, p. 75.

1904. Juillet. *Cheletopsis nörneri* Oudemans, *in* Entomologische Berichten, nº 18.

Nymphe (fig. 52). — *Longueur* 304-344 μ sans rostre, 384-464 μ avec rostre. *Couleur* blanche ou jaune très pâle. *Forme* allongée, corps plus ou moins hexagonal allongé, arrondi en arrière. *Texture* lisse sur les plaques; finement striée (plissée) sur les parties molles de la peau.

Face dorsale. — Il n'y a qu'une seule *plaque dorsale* antérieure, trapézoïdale, plus longue que large, plus large en avant, à bords un peu convexes et à angles un peu arrondis. On voit deux paires de *poils* longs dans les angles antérieurs de la plaque, une paire de poils petits dans les angles postérieurs, trois paires de poils longs à côté de la plaque, près du corps; de ces poils la première paire est la plus longue et dépasse beaucoup les griffes des palpes, où, si elle est dirigée en arrière, atteint l'extrémité de l'abdomen. La troisième paire, bien que dorsale, correspond aux poils ventraux latéraux des *Cheletes*. Ensuite on trouve deux paires de poils longs un peu en arrière des pattes III sur une rangée transversale, une paire de petits poils un peu en arrière des pattes IV, une paire de longs poils encore plus en arrière, puis encore une paire de longs poils, et enfin tout à l'extrémité postérieure de l'abdomen une paire de longs poils. Ces poils sont velus.

Face ventrale. — Les plaques coxales I sont les plus grandes triangulaires; les plaques II de forme ordinaire; les plaques III sont presque carrées; les plaques IV presque triangulaires. Le nombre des poils coxaux, qui sont petits, est resp. 2, 1, 2 et 1, ce qui est normal sur les plaques IV (les *Cheletes portent 2 poils*). En outre, on trouve une paire de petits poils entre les plaques I, une paire en arrière des plaques II, et 3 paires flanquant l'anus, qui touche à peine le bord postérieur de l'abdomen.

Epistome ou *plaque rostrale*, normale, lisse; rostre un peu arrondi au bout, avec une paire de poils rostraux très petits. Les péritrèmes se recourbent d'abord en avant, puis vers les bords latéraux du rostre, puis ils se recourbent jusqu'en arrière des trochanters des palpes, où ils se recourbent un peu vers la ligne médiane du rostre,

Mandibules styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles. La partie *dorsale* des coxae est distincte; la partie ventrale est normale et montre une ligne médiane chitineuse intérieure (apodème) dans sa moitié postérieure. Les trochanters sont très courts ; leur longueur est environ la moitié de leur largeur; les tibias sont presque aussi longs que larges; les tarses sont normaux, presque semi-globulaires. Poils; à la face *dorsale* le fémur porte un poil presque dans son milieu, mais un peu interne; le genu un poil proximal et près du bord externe ; le tibia porte un poil près du bord interne et près du tarse, puis la griffe terminale, qui est pourvue d'une petite tubérosité presque invisible.

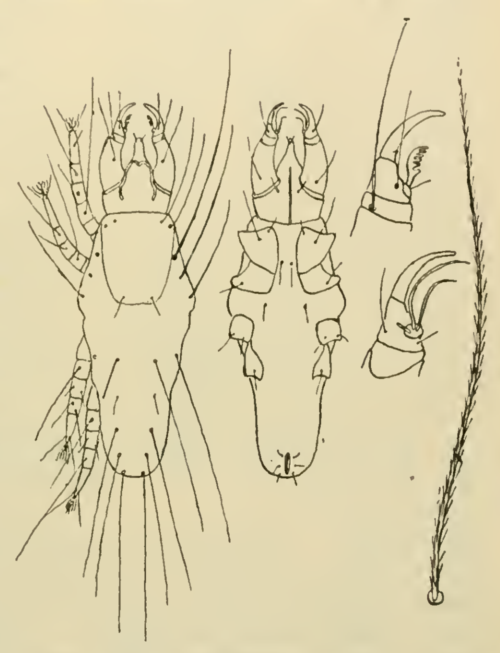


Fig. 52. — *Cheletopsis Nörnerri*, nymphe (304-344 sine, 384-464 cum rostro), dessus, dessous; palpe: dessus, dessous; long poil.

A la face *ventrale* les coxae portent une paire de poils près du trochanter et une paire de très petits poils rostraux au bout du rostre; le fémur un poil près du trochanter, un peu en dehors de la ligne médiane; le genu un très petit poil en arrière du tarse et un petit poil proximal près du bord externe. Le tarse porte un peigne court, recourbé et pourvu de 5 à 7 dents, un très petit poil, un bâtonnet olfactif et deux poils falciformes.

Pattes courtes. *Pattes I* : fémur avec un long poil central; genu

avec un poil central; tibia avec un long poil central; tarse avec un bâton olfactif central et deux poils tactiles terminaux. *Patte II* comme patte I, excepté que le tarse manque du bâton olfactif. *Patte III* : fémur avec un long poil, genu avec 2 petits poils; tibia avec 2 petits poils; tarse avec deux poils tactiles terminaux ; *Patte IV*: fémur avec un long poil; genu avec 2 petits poils; tibia avec un long poil; tarse avec 2 poils tactiles distaux. Métatarses comme chez la femelle (voyez ci-dessous la femelle et fig. 54).

Mâle (fig. 53). — M. Poppe ne donne du mâle qu'une description succincte, quoique assez bonne pour le reconnaître, et une figure du rostre, qui n'est pas assez exacte, attendu qu'elle montre, à la face dorsale des palpes, les poils qui se trouvent à leur face ventrale. Je crois qu'il est bon de donner du mâle une description plus détaillée et de nouvelles figures.

Longueur. Selon Poppe 0,75 mm.; mes 3 exemplaires, préparés dans le baume du Canada, mesurent de 400 à 480 μ sans rostre et de 500 à 680 μ avec le rostre. *Couleur* brun pâle. *Forme* ovale allongée, la pointe en arrière, la plus grande largeur entre les pattes II et III, et à partir de ce point s'amincissant rapidement vers l'extrémité de l'abdomen qui est presque aussi large qu'une patte. Dans mes exemplaires conservés dans le baume l'abdomen se resserre même soudainement derrière les pattes III, derrière les pattes IV et encore plus en arrière. Les palpes sont très grêles et leur griffe est allongée. *Texture* lisse sur les plaques, finement striée sur les parties molles.

Face dorsale. -- La plaque est relativement grande, elle occupe la plus grande partie de la moitié antérieure du dos, est très arrondie, perdant la forme trapézoïdale et devenant presque ovale. Comme chez la nymphe les angles antérieurs portent 2 poils velus, qui atteignent la base de la griffe, tandis qu'une paire de poil courts se trouve au bord postérieur de la plaque. A côté de la plaque se trouve le troisième poil latéral sur une très petite plaque qui est placée dans une petite échancrure de la grande plaque; ce poil dépasse l'extrémité de la griffe des palpes. Derrière ce poil on trouve le quatrième et le cinquième poils latéraux près du bord du corps: ceux-ci sont plus longs que les deux premiers et atteignent le genu des palpes. Le cinquième correspond au poil latéral et ventral des *Cheletes.* Au niveau du trochanter III, le dos est pourvu d'une rangée transversale de 4 poils qui dépassent l'ambulacre IV. Puis au niveau du trochanter IV deux petits poils, du fémur IV deux poils aussi longs que

le corps (sans le rostre). Enfin, à l'extrémité de l'abdomen se trouve l'ouverture génitale entourée de 6 baguettes très petites recourbées; on voit par transparence le pénis.

Face ventrale. — Les plaques coxales I et II sont de forme normale, mais les plaques III et IV sont différentes : les plaques III sont petites, presque carrées, et les plaques IV sont allongées, dirigées en arrière, et ne touchent les plaques III que par un point. Je suis sûr qu'elles ne sont pas séparées ; on ne trouve pas de bande de peau molle (striée ou plissée) entre les plaques III et IV. Quant aux poils coxaux, ils se trouvent en nombre ordinaire et aux places normales sur les plaques, c'est-à-dire respectivement 2, 1, 2 et 2. En outre on voit entre les plaques coxales I une paire ; derrière les plaques IV une paire ; entre et près les plaques IV une paire ; derrière les plaques II une paire ; plus en arrière encore deux paires de poils ventraux lisses et courts. Enfin l'anus est entouré de 3 paires de très petits poils.

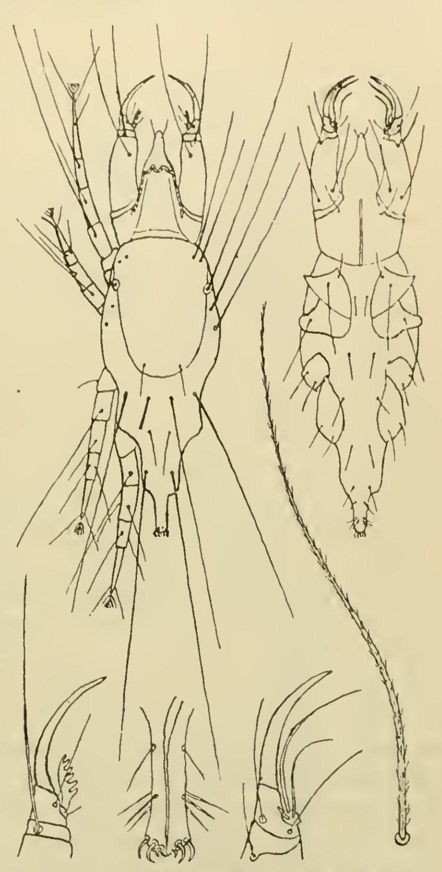


Fig. 53. — *Cheletopsis Nörneri*, mâle (560-680 µ), dessus ; dessous ; long poil ; palpe dessus, dessous ; extrémité de l'abdomen en forme de queue, dessous avec pénis.

Epistome, lisse, long, sans démarcation distincte entre lui et les parties coxales des maxilles, montrant deux lignes fines en dedans des péritrèmes allongés. Ceux-ci se recourbent, en partant des stigmates, d'abord en avant, puis en arrière, puis en dehors, et, quand ils atteignent les bords du rostre, se dirigent en arrière. Le bout du rostre porte une paire de très petits poils rostraux.

Mandibules styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles. Comme je l'ai dit ci-dessus, les plaques coxales ne sont pas distinctement separées de l'épistome ou plaque rostrale. A la face ventrale elles montront une ligne de soudure chitineuse intérieure distincte (apodème), dans leur moitié proximale (postérieure). Les trochanters sont très courts, quoique distincts, et soudés apparemment aux fémurs. Ceux-ci sont longs, presque trois fois et demie plus longs que larges. Les genus sont très courts, longs de près d'un tiers de leur largeur. Le tibia est presque aussi long que large ; le tarse, de forme ordinaire, semi-globuleux. A la face *dorsale* le fémur porte un poil long dans son tiers distal, un peu interne ; le genu un long poil proximal, près du bord externe ; le tibia un poil très fin presque dans son milieu, près du bord interne, enfin la griffe terminale, qui est grêle et moins recourbée que chez la femelle. A la face *ventrale* la coxa porte un poil tout près du trochanter ; le fémur deux poils proximaux, l'un un peu externe, l'autre un peu interne. Le genu un poil proximal dans une échancrure du fémur ; le tibia deux poils proximaux près des bords externe et interne. Le tarse un peigne à dents épaisses au nombre de 5 à 7, un poil court et très fin, un bàtonnet olfactif (fig. 53) et deux longs poils falciformes.

Pattes. — Les pattes I ne dépassent pas l'extrémité de la griffe des palpes, les pattes III ne dépassent pas le bout de l'abdomen, tandis que les pattes IV le dépassent de moitié environ. *Patte I*. Le fémur est pourvu d'un poil, qui dépasse même les poils tactiles du tarse. Le genu a un poil court ; le tibia est pourvu d'un long poil qui dépasse les poils tactiles du tarse. Celui-ci porte dans son milieu un bàton olfactif très grêle, simulant un poil lisse, et deux poils tactiles terminaux. *Patte II* : Le fémur porte un long poil, qui dépasse même les poils tactiles du tarse. Le genu a un poil plus court. Le tibia et le tarse ont chacun deux poils distaux. *Patte III*. Le trochanter a un très petit poil en dehors. Le fémur porte un long poil, qui dépasse même les poils tactiles du tarse. Le genu montre un poil plus court ; le tibia est pourvu de deux poils dans son milieu ; le tarse a deux poils tactiles terminaux. *Patte IV*. Le fémur porte un long poil dépassant les poils du tarse. Le genu a un poil en dehors et un poil presque central. Le tibia porte un poil interne et un poil central. La tarse est pourvu des deux poils tactiles ordinaires.

Femelle (fig. 54). — La femelle est décrite et figurée par M. Poppe avec beaucoup plus de soin. Néanmoins la plaque *dorsale* n'est pas

mentionnée. Celle-ci est trapézoïdale, plus longue que large, un peu plus large antérieurement, à angles arrondis et à bords presque droits, excepté le bord antérieur qui est un peu convexe. Quand le rostre est très protracté, il y a un bord de peau molle en avant

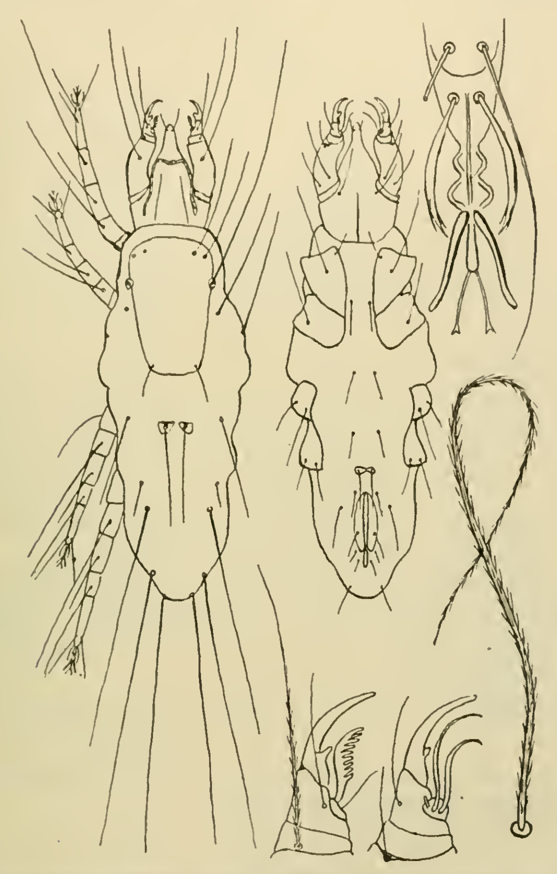


Fig. 54. — *Cheletopsis Nörneri*, femelle ; dessus, dessous ; tarse de la 1re paire ; long poil ; palpe dessus et dessous.

de la plaque. Sur la plaque se trouvent deux poils dans chaque angle antérieur et un poil petit dans chaque angle postérieur. Le troisième poil latéral est implanté sur une très petite plaque qui est située dans une échancrure de la plaque dorsale. Les deux poils internes de la rangée transversale de quatre poils, en arrière de la patte III sont aussi implantés chacun sur une très petite plaque.

Les poils longs sont velus.

On trouve sur la *face ventrale* une paire de petits poils lisses entres les coxae I, une paire derrière les coxae II, une paire entre les coxae IV; une paire (placée sur deux très petites plaques) devant la fente génitale; une paire à côté de la commissure antérieure de cette ouverture; une paire un peu plus longue flanquant l'ouverture génitale ; une paire sur la moitié postérieure des valves; deux petites paires à côté de l'anus, et une paire tout à fait en arrière, presque terminale. Sur les plaques coxales, 2, 1, 2 et 2 poils petits et lisses à la place ordinaire. On ne voit pas de peau molle finement striée (ou plissée) entre les coxae III et IV; c'est pourquoi je considère les coxae III et IV comme se touchant, mais seulement par un point. M. Poppe dit qu'elles son libres. Il est probable qu'on trouvera sur quelques femelles ces coxae libres; ce serait alors une variété ou une race.

La *longueur* varie de 456 à 600 μ sans rostre et de 592 à 752 μ avec le rostre (mesurée sur 12 spécimens). La partie dorsale du rostre, qui est visible, mesure de 112 à 160 μ. La *couleur* est un peu plus claire que chez le mâle. La *forme* est un peu plus épaisse que chez le mâle; de même la partie postérieure du corps ne s'amincit pas autant: elle est plutôt arrondie en arrière. Les *palpes* sont plus courts que chez le mâle et les griffes plus courtes et plus recourbées. A la base, chaque griffe est pourvue d'une tubérosité relativement grande et large. Le peigne porte environ 9 dents.

Les *pattes* I sont un peu plus courtes que chez le mâle, mais, en raison de la petitesse du rostre, elles dépassent la griffe des palpes. En outre les poils des pattes sont en nombre et situation semblables à ceux du mâle.

Habitat. Dans le tuyau des rectrices et rémiges de *Sterna hirundo* L.

Patrie. La distribution géographique est probablement la même que celle de l'Oiseau-hôte.

Trouvé par M. Poppe et par l'auteur.

Types dans la collection Poppe.

70. — CHELETOPSIS BASILICA Oudms.

(Fig. 55)

1904, 1er sept. *Cheletopsis basilica* nov. sp. Oudemans dans Entomologische Berichten, n° 19.

Femelle (fig. 55). — *Longueur*, mesurée sur 2 exemplaires, 520 μ. *Couleur* pâle. *Forme* très allongée, la plus grande largeur en avant

des pattes III, postérieurement arrondie. *Texture* : plaque rostrale et plaque dorsale faiblement striées; plaques coxales lisses; toutes les autres parties du corps et les pattes finement striées (plissées).

Face dorsale. — *Plaque* dorsale trapézoïdale, antérieurement presque deux fois plus large qu'en arrière, presque deux fois plus longue que large dans son milieu. Derrière la plaque, un *sillon* faible divise le corps en deux parties inégales; la partie antérieure est un peu plus courte que l'autre. *Poils.* Les poils I et II dans les angles antérieures de la plaque, les deux poils dans les angles postérieurs de la plaque et les deux poils à hauteur des trochanters IV, sont les plus courts, ayant à peu près la largeur du corps. Tous les autres poils sont plus longs, quelques-uns atteignent même les deux tiers de la longueur du corps. Les deux dernières paires sont placées très en arrière. Tous les poils sont velus.

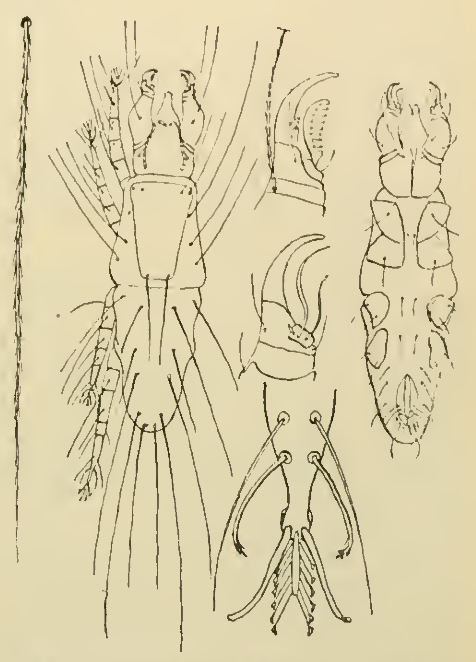


Fig. 55. — *Cheletopsis basilica*, femelle (520 μ); dessus, dessous; long poil; rostre, dessus, dessous; tarse de la 1re paire.

Face ventrale — Les coxae III et IV sont courtes et libres (entre elles on voit de la peau molle finement striée). Les poils coxaux sont courts; leur nombre et leur situation sont normaux. Les poils ventraux sont également courts. Une paire entre les parties proximales des coxae I; une paire entre les parties proximales des coxae III; une paire entre les parties proximales des coxae IV; trois paires ventrales (abdominales) éloignées de la ligne médiane; deux paires sur les parties postérieures des valves génitales; trois petites paires flanquant l'anus; une paire recourbée à l'extrémité de l'abdomen. *Anus* ventral.

Epistome ou *plaque rostrale* allongée, faiblement striée longitudinalement. *Péritrèmes* d'abord légèrement recourbés en avant,

puis, longeant les bords latéraux de la plaque, ils se dirigent en arrière et atteignent presque le bord antérieur du corps.

Mandibules styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles. Une partie dorsale des *coxae* est visible à côté de la plaque rostrale où elles sont pourvues d'un pore en forme de trou de serrure. Ventralement les coxae sont soudées et montrent seulement une ligne chitineuse intérieure (apodème) médiane postérieure, qui atteint les trochanters. Les *trochanters* sont très courts et visibles aussi à la face dorsale. Le *fémur* est presque deux fois et demie plus long que large et un peu recourbé. Le *genu* est très court, à la face dorsale, presque trois fois plus large que long. Le *tibia* et le *tarse* sont normaux. Les maxilles portent les *poils* suivants : à la face dorsale des coxae un paire de petits poils rostraux; le fémur un poil long central; le genu un poil long proximal près du bord externe; le tibia un poil court très fin près du bord interne.

A la face ventrale les coxae portent une paire de petits poils près des trochanters et une paire de petits poils rostraux; le fémur deux petits poils près du trochanter; le genu un petit poil externe, dans l'échancrure profonde du fémur; le tibia deux poils très fins, l'un près du bord externe, l'autre en arrière du tarse; celui-ci porte un peigne fort, recourbé, avec environ 9 dents épaisses, un poil court très fin (fig. 55), deux poils falciformes et un petit bâtonnet olfactif. La *griffe* recourbée est munie de deux tubérosités presque dorsales.

Pattes. Les pattes sont courtes et grêles; les pattes I ne dépassent pas la pointe de la griffe; les pattes IV dépassent l'extrémité de l'abdomen du tibia et du tarse. *Patte I :* le fémur a un long poil, le genu un poil court et un très petit bâton olfactif; le tibia un long poil et un très petit bâton olfactif, le tarse un long bâton olfactif et deux poils tactiles terminaux. *Patte II :* le fémur porte un long poil; le genu un poil plus court; le tibia de même : la tarse seulement deux poils tactiles terminaux. *Patte III :* le trochanter est pourvu d'un poil court externe; les autres articles comme patte II. *Patte IV :* comme patte II, excepté le tibia qui porte en outre un petit poil interne. *Métatarse* avec deux poils épais recourbés en dedans et distalement légèrement frangées; crochets et pulvillum normaux.

Habitat. Sur *Totanus calidris* L., dans les tuyau des plumes.

Patrie. La distribution géographique est probablement la même que celle de l'Oiseau-hôte.

Trouvé par M. R. Martin en France.
Type dans la collection Trouessart.

71. — Cheletopsis animosa Oudms.

(Fig. 56 et 57)

1904, 1er septembre. *Cheletopsis animosa* nov. sp. Oudemans *in* Entomologische Berichten nº 19.

Mâle (fig. 56). — *Longueur* d'un individu 400 μ. *Couleur* pâle. *Forme* très allongée; corps antérieurement tronqué, postérieurement un peu pentagonal; rostre relativement petit; palpes grêles, mais courts. *Texture* : sur les plaques fortement striée longitudinalement; sur les parties molles finement striée (plissée).

Face dorsale — *Plaque* dorsale deux fois plus longue que large, un peu plus large en avant. *Poils* très peu velus. Les poils I et II dans les angles antérieurs de la plaque, et le poil IV à côté de la plaque, derrière les pattes II et près du bord du corps, aussi long que la largeur de la plaque. Poils III à côté de la plaque, entre les pattes I et II et près du bord du corps, dépassant la pointe de la griffe. Poils V (correspondant aux poils ventro-latéraux de *Cheletes*) presque aussi longs que poils III. Les poils dans les angles postérieurs de la plaque plus courts que la largeur de la plaque. Au niveau des trochanters III, deux paires de poils, dont les externes très courts, les internes atteignant l'extrémité de l'abdomen. Au niveau des fémurs IV une paire de poils très courts. Derrière cette paire encore une paire de poils longs, dépassant les crochets des pattes IV. A l'extrémité de l'abdomen l'*ouverture génitale* très petite, entourée de 6 piquants recourbés très petits, et deux paires de poils anaux petits. Le *pénis* est court, visible par transparence.

Face ventrale. — Les coxae II sont presque pentagonales, les coxae III courtes, presque carrées, à bords arrondis, les coxae IV presque trois fois plus longues que larges, contiguës aux coxae III. Les *poils* coxaux sont aussi courts que la largeur des coxae, d'ailleurs normaux en nombre (2, 1, 2 et 2) et en situation. En outre on trouve les poils très petits suivants : entre les coxae I une paire; une paire un peu en avant des coxae III; une paire entre les coxae IV; une paire ventrale. Puis à l'extrémité de l'abdomen une seule paire de poils anaux (les deux autres paires sont devenues dorsales). *Anus* terminal.

Epistome ou *plaque rostrale* ralativement large, fortement strié longitudinalement, de sorte qu'on la distingue nettement, même

avant les péritrèmes. *Péritrèmes* d'abord recourbés en avant, puis avant d'atteindre les bords latéraux de la plaque, ils se dirigent en arrière, en longeant les bords; leur extrémité n'atteignent pas le bord antérieur du tronc.

Mandibules styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles. A la face dorsale une partie des *coxae* est visible à côté de la plaque rostrale ; à la face ventrale elles montrent une ligne chitineuse médiane intérieure (apodème) postérieure distincte. Les *trochanters* sont très courts, mais visibles. Les *palpes* sont relativement grêles. Les *fémurs* sont au moins une fois et demie plus longs que larges Les *genus* courts, deux fois plus larges que longs. Les *tibias* courts, un peu plus larges que longs. Les *tarses* normaux, un peu carrés. *Poils* : à la face dorsale (fig. 56) les coxae portent une paire de poils rostraux très petits sur deux lames étroites et latérales du rostre (comme chez les ♂ de *Cheletia* et *Cheletomôrpha*); le fémur un long poil presque central ; le genu, un long poil proximal externe ; le tibia un long poil interne en avant du tarse. A la face ventrale tous les poils sont très courts; on trouve les suivants : sur les coxae une paire près des trochanters et une paire rostrale; sur le fémur une paire près du trochanter; sur le genu un poil proximal externe dans l'échancrure du fémur; sur le tibia deux poils proximaux, dont l'un externe, l'autre interne; sur le tarse le peigne relativement grêle, très recourbé, avec environ 9 dents, un poil court et très fin, deux poils falciformes et un très petit bâtonnet olfactif externe (près du tibia). *Griffe* tibiale terminale grêle, recourbée, pointue, avec deux tubérosités basilaires internes.

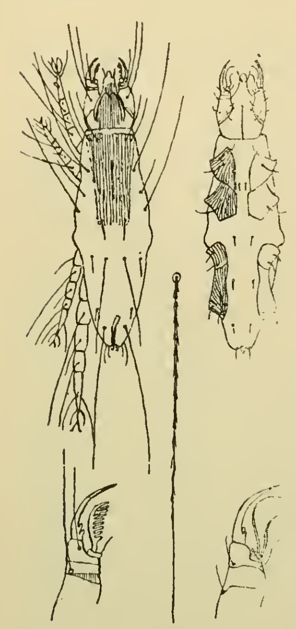


Fig. 56. — *Cheletopsis animosa*, mâle (400 μ), dessus, dessous; long poil, palpe, dessus, dessous.

Pattes. Les pattes I, II et III sont presque de la même longueur, relativement grêles; celles de la première paire ne dépassent pas la griffe. Les pattes IV sont plus longues et plus épaisses. On y trouve les *poils* suivants : *Patte I* : sur le fémur un long poil; sur le

genu un poil long et un très petit bâton olfactif; sur le tibia un poil long et un très petit bâton olfactif; sur le tarse un bâton olfactif court et épais et les deux poils tactiles terminaux. *Patte II* comme patte I, sauf qu'elle est dépourvue des bâtons olfactifs. *Patte III* comme patte II, sauf que le trochanter porte aussi un poil court externe. *Patte IV* comme patte II. *Métatarse* comme chez la femelle (voyez ci-dessous et fig. 57).

Femelle (fig. 57). — *Longueur*, mesurée sur deux individus, de 520 à 528 μ. *Couleur* pâle. *Forme* très allongée, la plus grande largeur en avant des pattes III, arrondie en arrrière. *Texture* : comme chez le mâle.

Face dorsale. — *Plaque* dorsale trapézoïdale, presque deux fois plus longue que large, un peu plus large en avant qu'en arrière. Les *poils* I et II sont au même niveau et un peu plus longs que la largeur de la plaque. Le poil III dépasse la griffe des palpes; le poil 5 est aussi long que les poils I et II; le poil 4, qui correspond au poil ventro-latéral de *Cheletes*, aussi long que poil III. Une paire de poils, un peu plus longs que la largeur postérieure de la plaque, se trouve dans les angles postérieurs de la plaque; une paire de poils courts au niveau des trochanters III; une paire de poils dépassant l'extrémité de l'abdomen au niveau de fémurs III; et une paire de poils courts au niveau des trochanters IV. Sur l'abdomen, 3 paires de poils l'une derrière l'autre, les deux premières paires presque aussi longues que les deux tiers de la longueur du corps; la troisième sur le bord postérieur, aussi longue que la moitié du corps. Ces *poils* sont un peu velus.

Face ventrale. — Les coxae III et IV contiguës; les coxae III presque deux fois plus larges que longues : les coxae IV presque trois fois plus longues que larges. Poils coxaux petits ; leur nombre et leur situation normaux. Poils ventraux petits ; une paire entre les coxae I; une paire un peu en avant des coxae III ; une paire entre les parties antérieures des coxae IV; une paire un peu en avant de la fente génitale ; trois paires flanquant l'ouverture, et trois paires flanquant l'anus, *qui est ventral*, non terminal.

Epistome ou *plaque rostrale* longue, fortement striée longitudinalement; *péritrèmes* normaux, se recourbant d'abord légèrement en avant, puis longeant les bords latéraux de la plaque, ils se dirigent en arrière, atteignant presque le bord antérieur du corps.

Mandibules styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles. — Les *coxae* sont en partie visibles à côté de la plaque

rostrale (fig. 57) où elles sont pourvues d'un pore en forme de trou de serrure. A la face ventrale une ligne chitineuse intérieure (apodème) médiane postérieure, atteignant les trochanters, prouve la soudure du maxille. Rostre long, avec quatre poils rostraux très petits; une paire dorsale et une paire ventrale. *Trochanter* très court, invisible à la face dorsale; *fémur* presque une fois et demie plus long que large; *genu* deux fois plus large que long; *tibia* court, deux fois plus large que long; *tarse* un peu carré, tronqué, non arrondi. *Poils* : à la face dorsale: sur le fémur un poil central dépassant la pointe de la griffe; sur le genu un poil proximal près du bord externe, dépassant la pointe de la griffe; sur le tibia un poil près du tarse, atteignant la pointe de la griffe. A la face ventrale tous les poils sont petits : sur la coxa un poil près du trochanter; sur le fémur deux poils près du trochanter; sur le genu un poil proximal externe dans l'échancrure du fémur; sur le tibia deux poils, l'un près du bord externe et l'autre en arrière du tarse ; sur le tarse un peigne large, épais et très recourbé avec environ 7 dents longues ; un poil très fin et petit; deux poils falciformes et un très petit bâtonnet olfactif près du tibia. La *griffe* terminale du tibia est robuste, très recourbée et pourvue de deux tubérosités internes pointues et dirigées en avant.

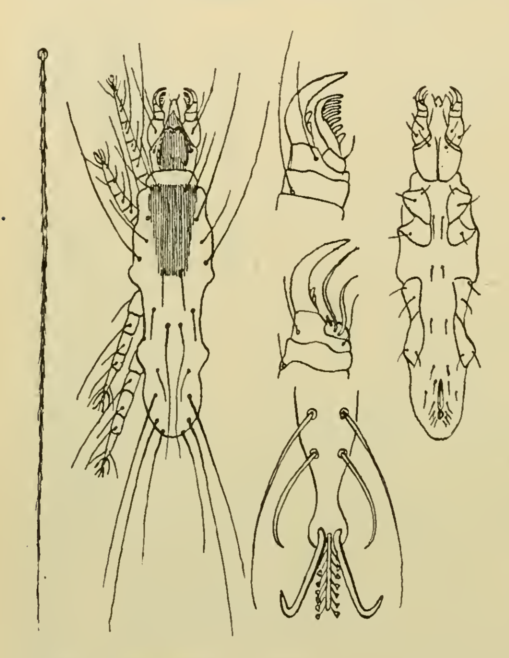


Fig. 57. — *Cheletopsis animosa*, femelle; dessus; dessous; long poil; palpe, dessus et dessous; tarse de la 1re paire.

Pattes (fig. 57). — La patte II est la plus courte; la patte IV la plus longue. La patte I dépasse la griffe de la longueur de son métatarse; la patte IV dépasse de la longueur du tarse l'extrémité de l'abdomen. Les poils des pattes comme chez le mâle, sauf que le

tarse I est pourvu d'un long poil, et d'un très petit bâton olfactif.

Métatarses (fig. 57) longs, avec deux poils recourbés, pointus (non frangés distalement), en avant des deux poils tactiles du tarse ; les crochets sont forts ; le pulvillum normal.

Habitat. Sur *Totanus totanus* (L.), dans le tuyau des rémiges.

Patrie. La distribution géographique est probablement la même que celle de l'Oiseau.

Trouvé par MM. Martin et Trouessart en France.

Type dans la collection Trouessart.

72. — Cheletopsis magnanima Oudms.

(Fig. 58)

1er sept. 1904. *Cheletopsis magnanima* nov. sp. Oudemans, dans Entomologische Berichten nº 19.

Femelle. — *Longueur* 600 μ (mesurée sur un seul exemplaire). *Couleur* brun pâle. *Forme* allongée, ce qui me fait croire que l'espèce vit aussi dans le tuyau des rémiges. Postérieurement un peu tronquée. *Texture* lisse sur les plaques, finement striée (plissée) sur les parties molles.

Face dorsale (fig. 58) protégée par une seule plaque antérieure, allongée, à bords antérieur et latéraux un peu sinués. Les poils longs sont aussi implantés sur des plaques très petites, lenticulaires. Les poils sont placés ainsi : deux petits poils dans les angles antérieurs de la plaque dorsale, un petit poil dans les deux angles postérieurs de la plaque. Le troisième poil latéral est long, mais pas si long que chez *Cheletopsis Nörneri* (Poppe). Deux longs poils en arrière de la plaque dorsale et, en arrière du sillon thoracique à la hauteur des trochanters IV (qui manquent sur le seul individu à ma disposition), une paire de poils très petits. Les autres poils manquent sur ce spécimen très mutilé, mais il est certain qu'ils sont plus courts relativement, que chez *Cheletopsis Nörneri* (Poppe) Un fait très caractérisque est *qu'il n'y a aucune trace du poil latéral ventral*, même à la face dorsale. Les longs poils sont velus, mais moins que chez *Ch. Nörneri* (fig. 58).

Face ventrale (fig. 58). — Ici les coxae III et IV sont séparées. On peut voir distinctement quelques stries ou plis de peau molle entre ces plaques. Comparez ce que j'ai dit des mêmes plaques chez la femelle de *Ch. Nörneri*, ci-dessus. Ainsi *je ne trouve qu'un seul poil, petit, lisse, sur les coxae IV*. Une paire de poils petits et lisses entre les coxae I ; une seconde paire un peu en arrière du sillon

transversal ondulé qui divise le corps en deux moitiés; une troisième paire à la hauteur de la peau molle qui sépare les coxae III et IV; une quatrième paire à la hauteur des extrémités distales des coxae IV. Ces quatres paires sont implantées sur des plaques très petites.

La fente génitale est flanquée de 4, et la fente anale de 2 paires de poils très petits. Enfin une paire de poils petits à l'extrémité de l'abdomen, qui est presque droite avec une petite échancrure médiane.

L'épistome ne montre aucune particularité saillante, sauf que *l'on ne voit pas de stries longitudinales sur la partie postérieure*. Les péritrèmes comme dans la femelle de *Ch. Nörneri*.

Mandibules styliformes, intérieures et invisibles.

Maxilles. Leurs coxae sont soudées à la face dorsale avec la plaque rostrale ou épistome sans aucune démarcation; mais elles montrent entre elles une ligne chitineuse intérieure (apodème) dans la moitié postérieure ventrale (fig. 58). Les trochanters sont très courts. Les fémurs sont à peu près trois fois plus longs que larges, fortement recourbés. Les génus sont courts, à peu près moitié de leur largeur; les tibias à peu près aussi longs que larges. Les tarses sont de forme ordinaire, semi-globulaires. On trouve les poils suivants : à la face dorsale sur le fémur un poil presque central; sur le genu un poil proximal et un peu externe; sur le tibia un poil près du bord interne; à la face ventrale (fig. 58) sur les coxae deux poils près des trochanters et deux petits poils rostraux; sur le fémur deux petits poils peu éloignés du trochanter;

Fig. 58. — *Cheletopsis magnanima*, femelle (600 μ), dessus, dessous; poil; palpe dessus et dessous.

l'un un peu externe, l'autre un peu interne; sur le genu (fig. 58) un petit poil près du bord externe; sur le tibia deux petits poils, l'un en arrière du tarse, l'autre près du bord externe et de la griffe; sur le tarse un peigne presque droit et pourvu de 10 dents courtes et larges, un poil très fin et lisse, deux poils falciformes et un bâtonnet olfactif dirigé vers le tibia. La griffe est robuste, très recourbée et porte une tubérosité petite, qui semble plus grosse parce que la base de la griffe est très large.

Les *pattes* manquent.

Habitat. Sur *Gambetta flavipes* du Chili, probablement dans le tuyau des grandes pennes.

Patrie. L'espèce a probablement la même distribution géographique que l'Oiseau.

Trouvé par le Dr Trouessart sur une peau de cet Oiseau, Musée d'Angers.

Type dans la collection Trouessart.

73. — Cheletopsis anax Oudms.

(Fig. 59 à 61).

1er sept. 1904. *Cheletopsis anax* nov. sp. Oudemans, dans Entomologische Berichten, n° 19.

Nymphe (fig. 59). — La seule nymphe que j'ai pu examiner avait atteint toute sa taille, car elle contenait une femelle. *Longueur* 280 µ. *Couleur* pâle. *Forme* du corps ovale environ deux fois et demie plus longue que large, rostre relativement petit; pattes courtes, aussi longues que la plus grande largeur du corps. *Texture* lisse sur les plaques; finement striée sur les parties molles.

Face dorsale (fig. 59). — *Plaque* trapézoïdale environ une fois et demie plus longue que large en avant. *Poils* un peu velus. Dans chaque angle antérieur de la plaque deux poils aussi longs que la largeur de la plaque. A côté de la plaque un peu en arrière des précédents un poil atteignant la pointe de la griffe. Un peu plus en arrière un poil latéral aussi long que les deux premiers. Encore un peu plus en arrière le poil correspondant au poil latéral ventral des *Cheletes*, long, atteignant la griffe du palpe ou l'extrémité de l'abdomen. Dans chaque angle de la plaque un poil aussi long que la largeur de la plaque. Un peu en avant des trochanters III une rangée transversale de 4 poils dont les deux externes aussi longs que la largeur de la plaque, et les deux internes dépassant l'extrémité de l'abdomen. Entre les pattes III et IV un poil petit

latéral. Sur la même ligne que les trochanters IV un poil latéral aussi long que les deux tiers de la longueur du corps. Derrière les pattes IV une paire de poils aussi longs que la moitié de la longueur du corps. Enfin à l'extrémité de l'abdomen une paire de poils aussi longs que la largeur de la plaque.

Face ventrale (fig. 59). — Les coxae III et IV se touchent; les coxae IV sont un peu allongées, triangulaires. Les poils coxaux sont aussi

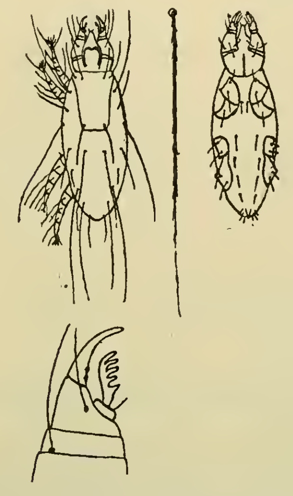


Fig. 59. — *Cheletopsis anax*, nymphe (280 μ); dessus, dessous; palpe, dessus.

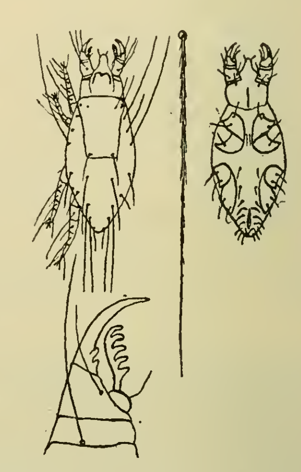


Fig. 60. — *Cheletopsis anax*, femelle (280 μ); dessus, dessous; long poil; palpe, dessus.

longs que la largeur des coxae; normaux en nombre (resp. 2, 1, 2, 2), et en situation. Les autres poils ventraux sont aussi petits et répartis de la manière suivante : une paire entre les parties proximales des coxae I; une paire un peu en avant des coxae III; deux paires entre les coxae IV; une paire en avant de l'anus; trois paires très petites flanquant l'anus.

Epistome ou *plaque* rostrale lisse. *Péritrèmes* d'abord se recourbant en avant, puis longeant les bords latéraux de la plaque et courant en arrière pour atteindre presque le bord antérieur du corps.

Mandibules styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles. Une partie dorsale des *coxae* est visible de chaque côté de la plaque rostrale (fig. 59). Ventralement, les coxae sont soudées et ne laissent voir qu'une ligne chitineuse intérieure (apodème) médiane postérieure, aussi longue que la moitié du rostre.

Les *trochanters* très courts. Les *fémurs* à peu près une fois et demi plus longs que large.s Les *genus* presque trois fois plus larges que longs. Les *tibias* relativement larges. Les *tarses* un peu carrés. *Poils dorsaux* : sur les coxae une paire de poils rostraux très petits; sur le fémur un poil presque central, atteignant l'extrémité de la griffe ; sur le genu un poil proximal externe, atteignant presque l'extrémité de la griffe; sur le tibia un poil fin et lisse près du tarse.

Poils ventraux (fig. 59) : sur les coxae une paire de poils rostraux très petits; une paire près des trochanters; sur le fémur deux petits poils près du trochanter; sur le genu un petit poil proximal et externe; sur le tibia deux petits poils dont l'un proximal et externe et l'autre en arrière du tarse ; sur le tarse un peigne épais avec environ 5 dents; un poil petit et lisse; deux poils falciformes et un petit bâtonnet olfactif. *Griffe* relativement courte avec deux tubérosités à peine visibles.

Pattes, courtes, voyez-ci dessus (*forme*); leurs poils comme chez le mâle (voyez ci-dessous).

Femelle (fig. 60). — *Longueur* de la seule femelle, encore dans la peau nymphale, peau 280 μ, ayant très probablement au moins 300 μ quand elle en est sortie. *Couleur* pâle. *Forme* ovale allongée, mais plus épaisse que la nymphe, presque deux fois plus longue que large. *Texture* lisse sur les plaques, finement striée (plissée) dans les parties molles.

Face dorsale (fig. 60) : la plaque est assez grande, trapézoïdale, à peu près une fois et demie plus longue que large; plus large en avant. Poils comme chez la nymphe.

Face ventrale (fig. 60) : les coxae III et IV se touchent sur une plus grande étendue que chez la nymphe, et sont relativement plus grandes. Au lieu d'une paire de poils abdominaux, on en voit 3 paires entourant la fente génitale. En outre la face ventrale est comme chez la nymphe.

Epistome ou *plaque* rostrale (fig. 60) plus large que chez la nymphe; d'ailleurs avec les mêmes particularités.

Mandibules, comme chez la nymphe.

Maxilles, comme chez la nymphe, sauf que le rostre est un peu plus large, et ventralement et postérieurement plus tronqué, moins arrondi que chez la nymphe. Les palpes sont un peu plus forts. La *griffe* (fig. 60) a deux tubérosités très distinctes.

Pattes relativement plus fortes que chez la nymphe. Poils des pattes comme chez le mâle.

Mâle (fig. 61). — *Longueur* de 360 à 380 μ, mesurée sur 6 individus. *Couleur* pâle. *Forme* plus robuste que celle des nymphes et des femelles, presque pentagonale allongée, ou trapézoïdale dans la moitié antérieure et triangulaire dans la moitié postérieure. (*diamond-shaped* des Anglais). Rostre large, palpes relativement forts, griffe grêle. Pattes courtes, les postérieures surtout, les pattes IV plus épaisses. *Texture* lisse sur les plaques ; finement striée (plissée) sur les parties molles.

Face dorsale (fig. 61). — *Plaque* dorsale large, grande, trapézoïdale, un peu plus longue que large en avant. Comme chez la nymphe et la femelle les *poils* sont un peu velus (fig. 61). Les poils 1 et 2 dans les angles antérieurs de la plaque sont aussi longs que la largeur de la plaque. Le poil 3 à côté de la plaque dépasse la pointe de la griffe. Le poil 5 à côté de la plaque et près du bord du corps est aussi long que la largeur de la plaque. Le poil 4, qui correspond au poil ventro-latéral des *Cheletes*, est long, atteignant la griffe, ou dépassant l'extrémité de l'abdomen. Les poils dans les angles postérieurs de la plaque sont aussi longs que la largeur de la plaque. Au niveau des trochanters III, deux paires de poils, dont les externes aussi longs que la largeur de la plaque, les deux internes dépassant l'extrémité de l'abdomen. Au niveau des trochanters IV une paire de poils aussi longs que la largeur de la plaque et dépassant l'extrémité de l'abdomen. Enfin, sur l'extrémité dorsale de l'abdomen une paire de poils aussi longs que la plus grande largeur du corps. A l'extrémité même de l'abdomen on voit six très petits poils, un peu recourbés, entourant l'ouverture génitale très petite. Le pénis, de forme normale, est visible par transparence sous la peau.

Face ventrale (fig. 61). — Les coxae I et II sont plus grandes que les coxae III et IV. Celles-ci sont contiguës. Les poils coxaux sont petits, plus courts que la largeur des plaques, normaux en situation et en nombre (resp. 2, 1, 2, 2). En outre on trouve une paire de petits poils entre les coxae I ; une paire entre les coxae III ; deux paires entre les coxae IV ; une paire sur le ventre, et à l'extrémité même de l'abdomen 3 paires de poils très petits entourant la papille anale.

Épistome ou *plaque* rostrale (fig. 61). La partie en avant des péritrèmes est un peu arrondie, la partie en arrière des péritrèmes est large. Les péritrèmes normaux.

Mandibules styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles. Une partie des *coxae* est visible à côté de la plaque rostrale (fig. 61) ; ventralement les coxae sont larges, soudées

postérieurement, à bord un peu sinué en forme d'accolade ; elles montrent une ligne chitineuse intérieure médiane (apodème) postérieure aussi longue que la moitié du rostre et bifide en avant. Les *trochanters* sont très courts. Le *fémur* deux fois plus long que large, un peu recourbé en dehors. Le *genu* deux fois plus large que long. Le *tibia* normal ; le *tarse* normal, hémisphérique. *Poils dorsaux*: sur les coxae une paire de poils rostraux très petits; sur le fémur un poil médian mais dans la moitié distale, et dépassant la pointe de la griffe; sur le genu un poil proximal externe dépassant la pointe de la griffe; sur le tibia un poil, près du tarse, fin et court. *Poils ventraux* : courts; sur les coxae une paire près des trochanters, et une paire de poils rostraux ; sur le fémur deux poils près du trochanter; sur le genu un poil proximal externe; sur le tibia deux poils, dont l'un proximal externe, l'autre en arrière du tarse et sur celui-ci un peigne épais avec environ 9 dents, un poil très petit et fin, deux poils falciformes et un petit bâtonnet olfactif externe (à côté du tibia). *Griffe* relativement longue et grêle, avec une tubérosité très petite.

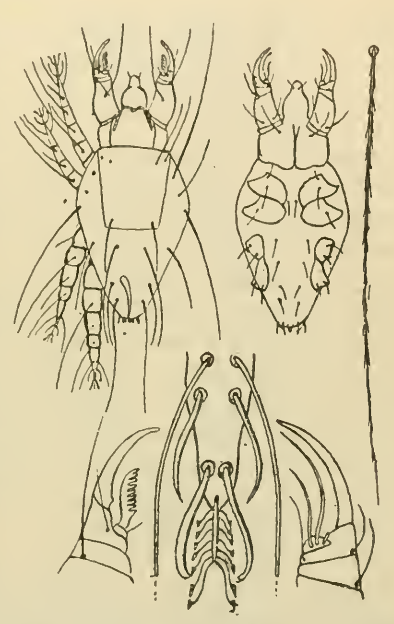


Fig. 61. — *Cheletopsis anax*, mâle (360-388 μ), dessus, dessous ; long poil; palpe dessus, dessous ; tarse de la 1re paire.

Pattes. Celles-ci sont décrites ci-dessus (voyez *forme*). Les poils sont disposés ainsi : *Patte I*, sur le fémur un long poil, sur le genu un poil plus court; sur le tibia un long poil ; sur le tarse un bâton olfactif fort, et deux poils tactiles terminaux. *Patte II*, comme patte I, sauf que le tarse est dépourvu du bâton olfactif. *Patte III*, comme patte II, sauf que le trochanter porte aussi un poil externe. *Patte IV* comme patte II. *Métatarses* (fig. 61). Les deux poils épais et recourbés en avant des deux poils tactiles sont simples. Les crochets sont relativement forts. Le pulvillum normal.

Habitat. Dans le tuyau des rémiges de *Totanus calidris* L.

Patrie. La distribution géographique est probablement la même que celle de l'Oiseau-hôte.

Trouvé par le Dr Trouessart en France.

Type dans la collection Trouessart.

74. — Cheletopsis major (Trouessart).

(Fig. 62)

1893. *Cheyletus major* Trouessart, *in* Berlese, Ordo Prostigmata, p. 74-75 (nomen nudum).

1904. 1er juillet. *Cheletopsis major* Oudemans, *in* Entomologische Berichten.

Femelle. — *Longue* de 1040 à 1216 μ sans le rostre, de 1400 à 1576 μ avec le rostre, mesurée sur 3 spécimens. *Couleur* jaune brun. *Forme* ovale allongée, plus large postérieurement, rostre comparativement petit et étroit. Le corps est divisé en deux parties, une antérieure et une postérieure; la partie antérieure est à peu près trapézoïdale, plus large postérieurement. La partie postérieure est aussi presque trapézoïdale, mais à bords latéraux sinueux, un peu atténuée et arrondie en arrière. Cette partie ressemble à un sac très mou chez l'animal vivant. Ce n'est pas un véritable abdomen, mais elle correspond au prosoma des Arachnoïdes, car elle porte les deux paires de pattes postérieures. Le véritable abdomen est très petit. *Texture* lisse sur les plaques dorsale,sternale, et coxales ; finement striée sur les parties molles.

Face dorsale (fig. 62) avec une *plaque antérieure*, ovale, le bout de l'ovale en arrière, ou mieux pentagonale, deux angles du pentagone aux épaules, deux angles entre les pattes I et II, touchant le bord du corps, et un angle arrondi en arrière. On voit sur cette plaque deux lignes longitudinales chitineuses (internes) plus claires que la plaque elle-même, un peu concaves en dedans ; elles n'atteignent pas les bords antérieurs ni les bords postérieurs de la plaque, et circonscrivent dans leur milieu, où elles sont plus larges, un ovale plus foncé et très allongé. Dans l'angle postérieur bien arrondi un second dessin chitineux plus clair que la plaque, en forme de trident sans manche et à dents courtes. *Le reste du dos* est finement strié ou mieux plissé. *Poils* (fig. 62). Tous les poils du dos sont plumiformes dans leur moitié proximale et velus dans leur moitié distale. Ceux de la partie antérieure sont plus longs que la largeur du corps, ceux de la partie postérieure un peu plus courts. Ils sont au nombre de 11 paires, réparties comme il suit :

deux poils, l'un près de l'autre, dans l'angle antérieur (près de l'épaule) ; un poil un peu en arrière, à peu près dans l'angle latéral du pentagone. Ces trois paires se trouvent donc sur la plaque. Un poil près du bord latéral et postérieur du pentagone, mais pla-

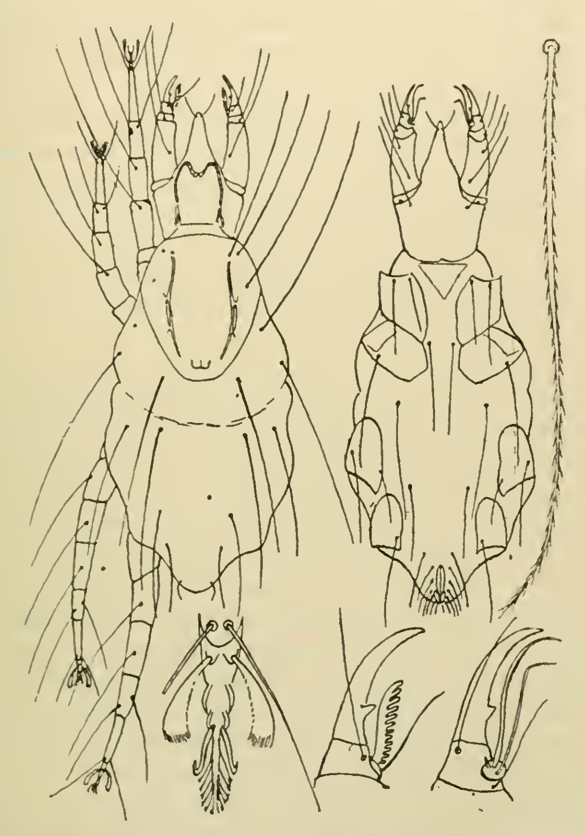


Fig. 62. — *Cheletopsis major*, femelle (1400-1576 μ) ; dessus, dessous ; long poil ; tarse de la 1re paire ; palpe, dessus, dessous.

cé dans la peau molle. Je crois que ces quatres paires sont dirigées en avant chez l'animal vivant, comme chez le *Cheletes eruditus* (Schrank) mais chez les individus desséchés ils sont dirigés dans toutes les directions, surtout en arrière. Deux poils sont placés en arrière de la plaque ; la distance entre ces deux poils est un peu plus grande que la distance entre un de ces poils et le bord latéral du corps. Dans l'angle arrondi postérieur de la moitié antérieure

du corps on aperçoit aussi un long poil (n° 4), qui se trouve situé à la face ventrale chez les autres *Cheletinae*. La ligne de démarcation entre les deux moitiés du corps (sillon thoracique) est faible et, chez l'exemplaire type, très convexe en arrière, mais chez les deux autres individus secs elle est plus droite, et c'est, je crois, le cas chez les individus vivants. — Sur la partie postérieure du dos on voit 5 paires de poils, placées de la manière suivante : Une paire immédiatement en arrière de la paire derrière la plaque. A côté de cette paire une autre, près du bord latéral du corps. Chez l'exemplaire type ces quatre poils externes sont placés un peu en arrière des poils internes. Les troisième, quatrième et cinquième paires sont placées très en arrière, sur une partie du dos que nous pouvons considérer comme abdominale. La distance entre les deux poils de chaque paire diminue d'avant en arrière ; de même la longueur des poils diminue dans le même sens, de sorte que la dernière paire est petite.

Face ventrale (fig. 62). — Une *plaque sternale* triangulaire avec le sommet en arrière est *un caractère très particulier chez une femelle! Les plaques coxales* I sont dirigées *en avant*, les plaques coxales II *en avant et un peu en dehors*, et les plaques III et IV *en arrière*, comme les pattes. *Un second caractère frappant* est, que le nombre des poils coxaux est de 2 sur I, 1 sur II, 2 sur III et 1 sur IV (et non 2 sur IV, comme dans les autres *Cheletinae* ; voyez les diverses figures). *Un troisième caractère distinctif* est que les coxae III et IV sont séparées, non contiguës (comparez avec les autres espèces, en consultant les figures). On doit encore noter la grandeur *extraordinaire* des coxae II et III. Les *poils* coxaux sont placés comme d'ordinaire mais ils sont plus longs. En outre, la face ventrale montre les poils suivants : une paire près de la ligne de démarcation entre coxae I et II ; une paire derrière les coxae II (entre coxae II et III) ; une paire entre les extrémités postérieures de coxae III (près du commencement des coxae IV) ; une quatrième paire entre les extrémités postérieures des coxae IV ; trois paires petites flanquant la fente génitale, et trois paires encore plus petites flanquant l'ouverture anale. La *vulve* et l'*anus* sont relativement petits mais placés comme d'ordinaire, aussi en arrière que possible.

Epistome (fig. 62). La partie médiane et dorsale du rostre est striée finement, sauf l'extrémité du rostre, qui est lisse. Cette partie est, comme le rostre lui-même, allongée. Les *péritrèmes* ont la forme normale chez les *Cheletes*. Derrière l'extrémité postérieure des péritrèmes on voit des lignes chitineuses (intérieures) qui

unissent cette extrémité avec le corps. Au bout du rostre une paire de poils rostraux.

Mandibules styliformes, intérieures, invisibles.

Maxilles, *palpes*. Coxae parfaitement soudées, sans ligne de démarcation médiane (fig. 62). Les trochanters sont très courts mais distincts, et un peu saillants à coté des *palpes*. Ceux-ci sont grêles, mais non très allongés. Le fémur est long, presque trois fois plus long que large. Le genu plus court que large. Le tibia presque aussi long que large, et le tarse de forme normale, globuleux. *Du côte dorsal* le fémur est pourvu d'un poil dans le milieu et près du bord interne; le genu d'un poil proximal et un peu externe. Le tibia d'un poil dans le milieu et près du bord interne (près du tarse); la griffe est énorme, pourvue d'une tubérosité triangulaire pointue, assez éloignée de la base. Le tarse est pourvu d'un seul peigne, le plus grand des autres *Cheletinae*, tandis que le petit est remplacé par un simple poil. Le peigne a environ 12 dents épaisses. *Du côté ventral* le poil coxal se trouve près du trochanter; le fémur a deux poils, l'un plus proximal et un peu interne, l'autre plus distal et un peu externe. Le genu a un poil tout près du bord externe. Le tibia (fig. 62) a deux poils, l'un proximal et interne, en arrière du tarse, l'autre distal et externe, près du bord externe et près de la griffe. Le tarse montre un petit bâtonnet olfactif et les deux poils falciformes dont le petit est recourbé à son extremité en forme de genou.

Pattes (fig. 62). Les quatre pattes antérieures sont dirigées en avant, les quatre postérieures en arrière, plus nettement que chez les *Cheletes*. Tous les *poils* sont longs, diminuant vers l'extrémité des pattes. *Patte* I : Fémur avec un poil distal et médian : genu de même; tibia avec deux poils distaux; tarse avec 2 poils distaux. *Pas de bâtons olfactifs! Patte* II : comme patte I. *Patte* III : trochanter avec un poil au milieu du bord externe; fémur et genu avec un poil presque au milieu et médian; tibia avec deux poils; tarse avec deux poils distaux. *Patte* IV comme patte III, sauf que le trochanter n'a pas de poil. *Métatarse*, à toutes les pattes (fig. 62) avec deux poils dorsaux proximaux, plats, devenant graduellement plus larges, et distalement pourvus d'une frange fine; portant les deux griffes et un pulvillum qui forme deux petits peignes, dont les dents se terminent par un très petit triangle.

Remarque. La forme très allongée du corps, la présence d'une seule plaque dorsale (antérieure), l'absence totale de plaque posté-

rieure, le corps mou, sacciforme, à bords sinueux, la séparation des coxae III et IV, les longs poils du corps et des pattes, la direction en avant des quatre pattes antérieures, et en arrière des quatre pattes postérieures, y compris les coxae, la ressemblance avec *Cheletes Nörneri* Poppe; tous ces caractères indiquent que ces Acariens vivent dans le tuyau des plumes (rectrices et rémiges) de l'Oiseau sur lequel on les a trouvés, et qu'ils ont quitté le tuyau à la mue de l'Oiseau.

Habitat : sur *Dendrochelidon mystacea.*

Patrie : Nouvelle Guinée.

Trouvé par le Dr Trouessart sur les peaux de l'Oiseau nommé ci-dessus, dans le Musée d'Angers.

Types dans la collection Trouessart.

75. — CHELETOIDES Oudms.

1 Mai 1904. — *Cheletoides* nov. gen. Oudemans dans Entomologische Berichten, no 17, p. 154.

Je réunis dans ce genre (que je nomme *Cheletoides*), les Chélètes à palpes *sans peigne.* Le type est le *Syringophilus uncinatus* Heller; actuellement je n'en connais pas d'autre espèce.

76. — CHELETOIDES UNCINATA Heller.

(Fig. 63).

1880. *Syringophilus uncinatus* Heller, Die Schmarotzer p. 188.

1888. *Cheyletus uncinatus* Poppe in Abh. naturw. Verein Bremen, v. 10. p. 239.

1895, *Picobia uncinata* Hancock, *in* Amer. Naturalist. v. 29, p. 383.

1904. *Cheletoides uncinatus* Oudms. *in* Entom. Bericht. no 17, p. 154.

1905. *Cheletoides uncinatus* Oudms. *in* Entom. Bericht.

Larve (fig. 63). *Longueur.* 240-416 μ, mesurée sur 7 individus. *Couleur* pâle. *Forme* elliptique, chez les individus prêts à muer en nymphe; le corps presque deux fois plus long que large; rostre petit. *Texture.* Toutes les plaques montrent une striation longitudinale à peine perceptible; les parties molles sont finement plissées. Les poils dorsaux et ceux des pattes sont velus; les poils du ventre et de l'extrémité des tarses sont lisses.

Face dorsale (fig. 63). *Plaque* dorsale pentagonale, allongée, avec un angle en arrière et avec les bords droits; l'angle postérieur est un peu arrondi. *Poils.* Poil 1, sur la plaque, très petit. Poil 2, aussi sur la plaque, un peu plus long, mais encore moins long

que la largeur de la plaque. Ces deux poils sont les seuls qui soient implantés sur la plaque. Poil 3 très long, dirigé en avant, atteignant la griffe des palpes. Le *Poil 5 manque.* Poil 4 en arrière du trochanter II; poils 6, à côté de la pointe postérieure de la plaque; entre coxae II et III, mais un peu plus près de la coxa III que de la coxa II un petit poil latéral, qui est ventral chez la larve mais devient parfaitement latéral chez les adultes. Au niveau des coxae III une rangée transversale de 4 poils petits. Entre cette

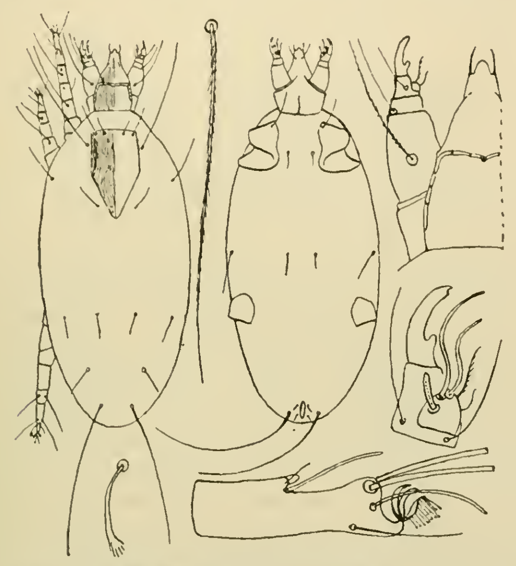


Fig. 63. — *Cheletoides uncinata*, larve 240-416 μ ; deux formes de poils; rostre, dessus; palpe, dessous; tarse de la 1re paire.

rangée et l'extrémité de l'abdomen deux poils petits. Enfin presque sur l'extrémité de l'abdomen deux poils traînants presque aussi longs que la largeur du corps.

Face ventrale (fig. 63). Sur les coxae I un petit poil. Les autres coxae sont nues. Entre les extrémités postérieures des coxae I une paire de petits poils. Au niveau des deux poils latéraux déjà nommés ci-dessus, une paire de poils petits près de la ligne médiane. *Anus* petit, terminal, flanqué de quatre poils extrêmement petits et de deux poils traînants presque aussi longs que la largeur du corps.

Epistome ou *plaque* rostrale figurant le profil d'une ruche (fig. 63) *Péritrèmes.* D'abord ils courent des mimostigmes transversale-

ment, puis, sur les bords latéraux de la plaque ils se dirigent en arrière, laissant le bord postérieur de la plaque à une distance presque égale à la longueur d'une camération. Celles-ci sont relativement longues : les péritrèmes sont étroits.

Mandibules invisibles, styliformes, intérieures.

Maxilles. A la face dorsale (fig. 63) les *coxae* sont soudées avec la partie postérieure de la plaque rostrale. En avant de cette plaque ils forment la pointe rostrale, pourvue d'une paire de poils rostraux plantés sur une paire d'ailes latérales très étroites ; à la face ventrale (fig. 63) ils sont dépourvus de poils coxaux, mais portent une paire de poils rostraux petits. *Trochanter* très court mais encore distinct. *Fémur* environ une fois et demie plus long que large avec un poil dorsal à peu près central. *Genu* plus large que long, avec un poil dorsal proximal externe. *Tibia* à peu près aussi long que large, avec un poil dorsal près du tarse, et deux poils ventraux (fig. 63), l'un en arrière du tarse, l'autre proximal externe. *Tarse* (fig. 63) avec un poil pectiné (non un véritable peigne), un petit poil lisse, deux poils falciformes et un bâtonnet olfactif relativement long. *Griffe* (fig. 63) relativement épaisse, avec une tubérosité épaisse et la pointe plus ou moins bidentée.

Pattes relativement grêles. *Patte* I : fémur avec un long poil ; genu avec un bâton olfactif très petit ; tibia avec un long poil et un bâton olfactif très petit. Tarse (fig. 63) avec une petite tubérosité dans son milieu, sur laquelle sont implantés un très petit poil et un long bâton olfactif ; deux longs poils tactiles distaux, quatre poils latéraux. *Métatarse* I avec deux ongles fusiformes et le pulvillum dont le tronc est aussi fusiforme. *Patte* II : fémur, genu et tibia avec un long poil, en outre le tarse avec deux poils tactiles distaux. *Patte* III. Tibia et tarse chacun avec deux poils tactiles. En outre le poil distal latéral est frangé à son extrémité (fig. 63).

Nymphe — (fig. 64). *Longueur* totale 320 à 640 μ mesurée sur 11 individus. *Couleur* pâle. *Forme* allongée, surtout chez les individus prêts à muer en adultes. Je n'ai pu voir aucune différence entre les nymphes mâles et femelles, mais c'est probablement le résultat de la mauvaise conservation des individus préparés en 1879. Chez les plus grandes nymphes la longueur du corps a plus de deux fois sa largeur. *Texture* comme chez la larve.

Face dorsale (fig. 64). *Plaque* dorsale comme chez la larve, mais à bord antérieur plus convexe. *Poils* (fig. 64) comme chez la larve sauf les exceptions suivantes : poil 3 très long, dirigé en arrière ; il touche le trochanter IV. Derrière la paire 6, qui flanque l'angle

postérieur de la plaque, on trouve une autre paire de poils petits. Au même niveau les deux poils externes se trouvent sur la face ventrale. Les 4 poils au niveau des coxae III sont longs; les deux internes plus longs que la largeur du corps ; les deux externes plus courts. Les deux poils latéraux, au niveau des trochanters IV, sont courts et raides. Quatre poils traînants plus longs que la largeur du corps, à l'extrémité de l'abdomen.

Face ventrale (fig. 64). Les coxae III et IV sont petites et libres. Le nombre et la situation des poils coxaux est normal, c'est-à-dire

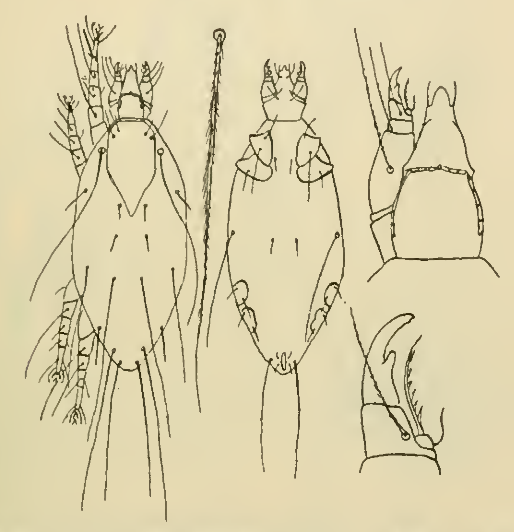


Fig. 64. — *Cheletoïdes uncinata*, Nymphe femelle (320-640 μ), dessus, dessous; long poil; rostre; palpe.

resp. 2, 1, 2, 2; ils sont tous petits. D'ailleurs comme chez la larve.

Epistome ou *plaque rostrale* (fig. 64) comme chez la larve, mais pourvue de deux angles plus ou moins saillants en avant des points où les péritrèmes atteignent le côté latéral de la plaque. Péritrèmes comme chez la larve.

Mandibules comme chez la larve.

Maxilles comme chez la larve, mais les coxae sont pourvues à leur face ventrale d'une paire de poils coxaux. Le poil pectiniforme du tarse est épais et pourrait être un rudiment de peigne (fig. 64).

Patte I comme chez la larve, mais le genu pourvu d'un petit poil et un des deux poils latéraux externes du tarse frangé à son extrémité. *Patte II* comme chez la larve, mais un des deux poils latéraux

externes du tarse frangé à son extrémité. *Patte III* : trochanter avec un petit poil externe; fémur avec un long poil; genu avec un petit poil; tibia et tarse avec deux poils tactiles; tarse avec deux poils latéraux frangés à leur extrémité. *Patte IV* : fémur et genu avec un long poil; tibia et tarse comme à la patte III.



Fig. 65. — *Cheletoides uncinata*, mâle (640-800 μ), dessus, dessous; poil; tarse de la 1re paire; palpe.

Mâle (fig. 65). *Longueur* totale 640 à 800 μ, mesurée sur 8 individus. *Couleur* pâle. *Forme* du corps ovale allongée, la pointe en arrière; la plus grand largeur un peu en arrière des coxae II; la longueur du corps dépasse plus de deux fois la plus grande largeur. Rostre, surtout les palpes, grand. *Texture* comme chez la larve.

Face dorsale (fig 65). *Plaque* dorsale presque ovale, la pointe en

arrière, grande, de sorte que la pointe postérieure se trouve entre les deux petits poils, placés en arrière des poils 6. *Poils* comme chez la nymphe, mais : poils 3 plantés sur la plaque; poils 6 plantés sur la plaque et aussi longs que celle-ci. Les deux poils latéraux entre les coxae II et III, qui sont dorsaux chez la larve et la nymphe, sont plantés exactement sur les côtés du corps, très longs, dirigés en arrière et dépassant l'extrémité de l'abdomen. Des 4 poils au niveau du trochanter III, les deux externes sont très petits. Deux poils traînants presque aussi longs que le corps. *Anus*, ou papille anale, terminal entouré de 6 poils très petits. En avant de l'anus *l'ouverture génitale* très petite, traversée par la pointe du *pénis* qui est presque droit et aussi long que la largeur de la plaque; en avant de l'ouverture génitale et en dedans des deux poils traînants une paire de poils très petits.

Face ventrale (fig. 65). Les coxae III et IV sont contiguës. Les poils coxaux en même nombre que chez la nymphe. Les autres poils sont : une paire entre les extrémités postérieures des coxae I, une paire en avant des bords proximaux des coxae III; une paire entre les bords antérieures des coxae IV; une paire sur le ventre.

Epistome ou *plaque* rostrale (fig. 65) élargie et à bords très convexes en avant des trochanters mandibularum. *Péritrèmes sans parties longitudinales.* Mais les parties transversales forment ensemble la figure d'une accolade (⏜). Le rostre porte une carène pointue en avant.

Mandibules comme chez la larve.

Maxilles. Les *coxae* sont pourvues d'une paire de poils coxaux longs. Les *trochanters* paraissent soudés aux fémurs; je n'ai pu le constater, mais les fémurs sont tellement enfoncés dans les coxae, qu'il est probable que les trochanters sont présents. *Fémurs* très longs, presque trois fois plus longs que larges, axec un poil dorsal presque distal externe et implanté sur une moulure étroite chitineuse, avec deux poils ventraux, dont l'un proximal et externe (très caractéristique!); l'autre dans le milieu et un peu interne. *Genu* très court et partiellement recouvert par le bord antérieur libre du fémur (fig. 66); portant un poil dorsal proximal externe, un poil ventral proximal externe, implanté dans l'échancrure profonde et latérale du fémur. *Tibia* à peu près aussi long que large, sa face dorsale partiellement cachée sous le genu et le fémur, avec un poil dorsal interne en avant du tarse et deux poils ventraux, dont l'un en arrière de tarse, l'autre externe. *Tarse* hémisphérique

sans peigne, celui-ci représenté par un poil épais à sa base, très pointu à son extrémité; le reste comme chez la nymphe. *Griffe* très grande, grêle, avec la tubérosité interne dorsale presque dans le milieu de sa longueur.

Pattes I très grêles : fémur avec un poil dépassant l'ambulacre; genu avec un petit poil distal; tibia avec deux poils tactiles; tarse avec un grand bâton olfactif (fig. 65), deux poils tactiles et un des poils latéraux externes élargi et frangé à son extrémité. *Pattes* II: fémur et genu avec un poil, tibia et tarse avec deux poils tactiles; tarse avec deux poils élargis et frangés à leur extrémité. Pattes III et IV : fémur avec un long poil dépassant l'ambulacre ; genu avec un petit poil; tibia et tarse avec deux poils tactiles ; tarses avec deux poils latéraux élargis et frangés à leur extrémité.

Femelle (fig. 65). *Longueur* totale 600 à 800 µ mesurée sur 4 individus. *Couleur* pâle. *Forme* ovale comme chez le mâle, mais avec trois échancrures latérales : devant les trochanters III, derrière les trochanters III et derrière les trochanters IV; rostre et palpes normaux. — *Texture* comme chez la larve.

Face dorsale (fig. 66). Plaque dorsale comme chez la nymphe, mais plus grande, de sorte que l'angle postérieur est placé entre les deux petits poils qui se trouvent derrière les poils 6. *Poils* (fig. 66) comme chez le mâle, mais : poils 6 beaucoup plus longs, atteignant l'extrémité de l'abdomen. Six poils traînants, un peu plus courts que le corps.

Face ventrale (fig. 66). Coxae comme chez le mâle, mais coxae II à bord postérieur ondulé. *Poils* comme chez le mâle. *Anus* petit, touchant le bord postérieur de l'abdomen et entouré de 4 très petits poils. *Ouverture génitale* couverte par deux valves lisses, plus large postérieurement. Chaque valve avec un petit poil antérieur et deux poils postérieurs petits. Deux petits poils sont placés à côté des extrémités antérieures des valves et deux autres en avant des valves.

Epistome ou *plaque rostrale* (fig. 66) à côtés postérieur et latéraux droits. Le rostre est pourvu d'une carène en avant. *Péritrèmes* avec la partie longitudinale courte.

Mandibules comme chez la larve.

Maxilles comme chez le mâle, mais fémur et tibia plus courts, la griffe est également plus courte (fig. 66).

Pattes comme chez le mâle, mais pattes I plus courtes et pattes III plus grêles.

Habitat : dans le tuyau des plumes du Paon (*Pavo cristatus*).

Patrie : Trouvé à Kiel, mais ayant probablement la distribution géographique du *Paro cristatus* (originaire d'Asie).

Trouvé par le professeur A. Heller.

Types dans la collection Oudemans.

77. — Cheletiella Can.

1886. *Cheyletiella* Can. Prosp. Acarof. Ital., II, p. 169, 170.
1886. *Cheyletiella* Berl. Acar. Myr. Scorp. Ital. fasc. 28, nº 2.

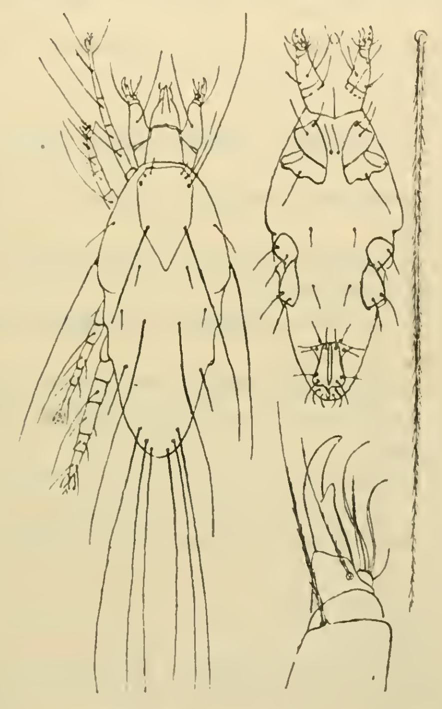


Fig. 66. — *Cheletoides uncinata* femelle 690-800 µ, dessus, dessous; long poil; palpe.

1889. *Cheyletiella* Berl. Acar. Myr. Scorp. Ital. fasc. 56, nº 3.
1863. *Cheyletiella* Berl. Ordo. Prost. p. 18, 69, 70, 71, 73, 75.

Le genre *Cheletiella* G. Can. a pour type le *Cheyletus parasitivorax* Mégnin. On en connaît aujourd'hui 6 espèces.

78. — Clef des espèces de Cheletiella G. Can.

1 Ambulacres sans crochets. . . . *C. parasitivorax* (Mégnin).
Ambulacres avec crochets. . . . . 2.

2 Entre les crochets deux petits bâtons élargis distalement. 3.
Entre les crochets deux petits peignes . . . . 4.
3 Epimères I séparés . . . . *C. macronycha* (Mégnin).
Epimères I joints. . . . . . . *C. microryncha* Berl. et Trt.
4 Une épine forte et dirigée en arrière à la face ventrale des articles 1 et 2 des palpes . . . . *C. heteropalpa* (Mégnin).
Pas d'épines à la face ventral des palpes . . . . 5.
5 Une plaque dorsale; griffe des palpes très petite. *C. Chanayi* Berl. Trt.
Deux plaques dorsales; griffe des palpes médiocre. *C. pinguis* Beil. Trt.

79. — Cheletiella parasitivorax (Mégnin).

1878. *Cheylutus parasitivorax* Mégnin in Journ. Anat. Physiol. p. 10, pl. XXVIII.
1879. *Cheyletus parasitivorax* Can. *in* Att. Soc. Prent. Sc. Nat., VI, p. 40; pl. I, III, fig. 14.
1880. *Cheyletus parasitivorax* Mégn. Paras. Malad, paras., p. 241, pl. XXII.
1883. *Cheyletus parasitivorax* Mégn. *in* Bull. Soc. Zool. Fr., VIII.
1886. *Cheyletus parasitivorax* Can. Prosp. Acarof. Ital., II, p. 175 pl. XI, fig. 3.
1886. *Cheyletus parasitivorax* Berl. Ac. Myr. Scorp. Ital., fasc. 28, n° 3.
1887. *Cheyletus parasitivorax* Groult Ac. Crust. Myr., XLIX, pl. I, VII, X.
889. *Cheyletus parasitivorax* Berl. Ac. Myr. Scorp. Ital., fasc. 56, n° 3, fig. 3, 8.
1892. *Cheyletus parositivorax* Mégnin. Acar. paras., p. 78.
1893. *Cheyletus parasitivorax* Berl. Ordo Prost., p. 12, 75, pl. VIII, fig. 4,9.

80. — Cheletiella macronycha (Mégnin).

1878 *Cheyletus macronycha* Mégn. *in* Journ. Anat. Physiol., p. 12, pl. XXIX, fig. 7. 8.
1880. *Cheyletus macronychus* Mégn. Paras. Malad. paras., p. 243.
1883. *Cheyletus macronychus* Mégn. *in* Bull. Soc. Zool. Fr., VIII.
1888. *Cheyletus macronychus* Poppe *in* Abh, naturw. Ver. Brem. X, p. 237.

1892. *Cheyletus macronychus* Mégnin, Acar. paras., p. 78.
1893. *Cheyletus mycronychus* Berl. Ordo. Prosp., p. 75.
1893. *Cheyletiella macronycha* Berl. Ordo. Prost., p. 76.

81. — CHELETIELLA MICRORHYNCHA Berl. et Trt.

1889. *Cheyletiella microrhyncha* Berl. Trt. *in* Bull. Bibl. Sc. Ouest II, p. 136.
1893. *Cheyletiella microrhyncha* Berl. Ordo. Prost., p. 76.

82. — CHELETIELLA HETEROPALPA (Mégn.),

1878. *Cheyletus heteropalpus* Mégn. *in* Journ. Anat. Physiol., p. 11; pl. XXIX, fig. 1-6.
1880. *Cheyletus heteropalpus* Mégn. *in* Compt. rend. Ac. Sc. d. Paris.
1880. *Cheyletus heteropalpus* Mégn. *in* Ann. Nat. Hist.
1880. *Cheyletus heteropalpus* Mégn. Paras. Malad. paras., p. 242.
1883. *Cheyletus heteropalpus* Mégn. *in* Bull. Zool. Fr., VIII, pl. VIII. t. 8.
1882. *Cheyletus heteropalpus* Nörner *in* Verh. Z. B. Ges. Wien. XXXIII, p. 645; fig. 1, 2.
1886. *Cheyletiella heteropalpus* Berl. Acar. Myr. Ital., fasc. 28, nº 2; fasc. 56, nº 3. fig. 1, 4, 5, 7.
1887. *Cheyletus heteropalpus* Groult Acar. Crust. Myr., p. 49.
1892. *Cheyletus heteropalpus* Mégn. Acar. paras., p. 78, 80, 84.
1893. *Cheyletus heteropalpus* Berl. Ordo. Prost., p. 71, 75.

83 CHELETIELLA CHANAYI Berl. et Trt.

1889. *Cheyletiella Chanayi* Berl. et Trt. *in* Bull. Bibl. Sc. Ouest., II, p. 135.
1889. *Cheyletiella Chanayi* Berl. Acar. Myr. Scorp. Ital., fasc. 56 nº 3, pl. VI.
1892. *Cheyletiella Chanayi* Berl. Acar. Myr. Scorp. Ital. fasc., 66, nº 3.
1893. *Cheyletiella Chanayi* Berl. Ordo Prost., p. 71, 75.

84 CHELETIELLA PINGUIS Berl. et Trt.

1889. *Cheyletiella pinguis* Berl. Ac. Myr. Scorp. Ital., fasc. 56, nº 3, fig. 2.
1893. *Cheyletiella pinguis* Berl. Ordo Prost., p. 75.

85 Myobia V. Heyd.

1826. *Myobia* Von Heyden *in* Oken's Isis, p. 608.
1844. *Myobia* Gerd. Apt. III, p. 265.
1868. *Myobia* in Clap. *in* Zeit. wiss. Zool., XVIII, p. 519.
1877. *Myobia* Murr. Econ. Entom. Apt., p. 519.
1878. *Myobia* Dram. *in* Zeit. ges. Nat., LI, p. 548.
1878. *Myobia* Mégn. *in* Journ. Anat. Physiol., p. 15.
1880. *Myobia* Mégn. Paras. Nalad. paras., p. 245.
1886. *Myobia* Can. Prosp. Acarof, Ital., II, p. 169, 170.
1887. *Myobia* Groult. Acar. Crust, Myr., p. 40, 49.
1889. *Myobia* Berl. Ac. Myr. Scorp. Ital., fasc. 56, nº 1.
1892. *Myobia* Mégn.Acar. paras., p. 87.
1893. *Myobia* Berl. Ordo Prost., p. 12, 18, 69, 73, 76.

Le genre *Myobia* fut crée par Von Heyden pour le singulier *Pediculus musculi* Schrank. Plusieurs auteurs l'appellent apparemment sans avoir consulté Schrank, *Pediculus muris musculi*, ce que Schrank n'a jamais fait. Le nombre des espèces actuellement connu se monte à 23, dont la plupart ont été découvertes par le zélé acarologiste Poppe.

86 Clef des espèces Myobia V. Heyd.

1 Patte II avec un ongle . . . . 2.
Patte II avec 2 ongles . . . . 4.
2 Patte IV avec 1 ongle . . . . 3.
Patte IV avec 2 ongles. . . . . *M. Poppei* Trt.
3 Patte I avec un poil dirigé en avant . *M. musculi* (Schrank)
Patte I avec 3 poils dirigés en arrière et 2 tubercules. . . . . *M. brevihamata* Haller.
4 Patte III avec 1 ongle. . . . . 5.
Pattes III avec 2 ongles . . . . 9.
5 Patte II avec 2 ongles égaux . . . . 6.
Patte II avec 2 ongles inégaux . . . . 8.
6 La moitié postérieure du dos avec 3 paires de poils ensiformes . . . . *M. ensifera* Poppe.
La moitié postérieure du dos avec des poils autrement conformés. 7
7 Sur la moitié antérieure du ventre les poils sont médiocres. . . . . *M. lemnina* (C. L. Koch)
Sur cette moitié les poils sont très petits *M. affinis* Poppe.

8 Patte II avec 2 ongles légèrement inégaux *M. Claparedei* Poppe.
Pattes II avec 2 ongles très inégaux ; le plus petit difficile à apercevoir . . . . *M. elongata* Poppe.
9 Abdomen bien développé. . . . . 10.
Abdomen très petit ou presque nul. . . . . 12.
10 Ongle des pattes I avec le talon renflé, hémisphérique, ... *M. chiropteralis* Michael.
Ongles des pattes I non renflé . . . . 11.
11 Poils dorsaux étroits . . . . *M. michaeli* Poppe.
Poils dorsaux larges . . . . *M. Trouessarti* Poppe.
12 Ongle des pattes I falciforme, long, aigu . . *M. heteronycha* Berl. Trt.
Ongle des pattes I robuste, comprimé. *M. pantopus* Poppe et Trt.

87 Myobia Poppei Trt.

1895. *Myobia Poppei* Trt. in Ann. Soc. Ent. Fr., LXIV; Bull. p. CCXIII.

88 Myobia musculi (Schrank).

1781. *Pediculus musculi* Schrank, Eurem. Ins. Autr., nº 1024, pl. I, fig. 5.
1790. *Pediculus musculi* Gmelin. Syst. Nat. Ed. 13, nº 56.
1802. *Pediculus musculi* Furton, Syst. Nat., p. 699.
1817. *Cheyletus musculi* Latr. *in* Cuv, Règn. Anim., III, p. 119.
1828. *Myobia coarctata* Heyden *in* Oken's Isis., p. 612.
1829. *Cheyletus musculi* Latr. *in* Cuv. Règn. Anim., III, p. 285.
1836. *Cheyletus musculi* Latr. *in* Cuv. Règn. Anim., III, p. 303.
1844. *Pediculus musculinus* Gerv. Hist. Nat. Ins. Apt., III, p. 265.
1849. *Cheyletus musculi* Dug. et Miln. Edw. *in* Cuv. Règn. Anim. Arachn., p. 96.
1868. *Myobia musculi* Clap. *in* Zeit. wiss. Zool., XVIII, p. 516; pl. XXXVI, fi. 1-15, pl. XXXVII, fig. 1, 3, 4, (non 2).
1877. *Myobia musculi* Murr. Econ. Entom. Apt., p. 247, 315. fig. 1, 3, 4, (non 2!).
1881. *Myobia musculi* Hall. *in* Mitth. Schweiz. Ent. Ges., VI, nº 4. p. 152.
1881. *Myobia musculi* Oudms. *in* Tijds. Entom., XXIV, pl. XIII, fig. 21.
1882. *Myobia musculi* Hall. *in* Jahresb. Ver. vaterl. Naturh. Württ. p. 312.

1884. *Myobia musculi* Michael *in* Journ. Queck. Micr. Club. ser. 2, II, nº 7, p. 1.
1886. *Myobia musculi* Can. Prosp. Acarof. Ital., II, p. 176, pl. XI, fig. 1.
1896. *Myobia musculi* Poppe *in* Zool. Anz., XIX, nº 50, 8/9, p. (330) fig. 1-3.

89 Myobia brevihamata Haller.

1882. *Myobia brevihamatus* Haller *in* Jahresb. Ver. vaterl Naturk, Württ., p. 312.
1889. *Myobia musculi* Berl. Acar. Myr. Scorp. Ital., fasc. 56, nº 1 et 2.
1893. *Myobia brevihamatus* Berl. Ordo Prost., p. 76.
1893. *Myobia musculi* Berl. Ordo Prost., p. 76.
1896. *Myobia brevihamata* Poppe *in* Zool. Anz. XIX, nº 508-9, p. (339).

90 Myobia ensifera Poppe.

1891. *Myobia ensifera* Poppe *in* Zool. Anz., X, nº 508-9, p. (341), fig. 12-14.

91 Myobia lemnina (C. L. Koch).

1841. *Dermalichus lemninus* Koch. Den. Cr. Myr. Ar., fasc. 33, nº 5.
1842. *Dermaleichus lemninus* Koch. Uebers. Arachn. Syst., fasc. 3, p. 126.
1869. *Dermaleichus lemninus* Buchh. *in* Nov. Act. Nat. Cur., XXXV, p. 13.
1884. *Dermaleichus lemninus* Mich. *in* Journ. Quech. Mir. Club., ser. 2, II, p. 2.
1896. *Myobia lemnina* Poppe *in* Zool. Anz., XIX, nº 508-9, p. (332) fig. 4-6.

92 Myobia affinis Poppe.

1878. *Myobia musculi* Mégn. *in* Journ. Anat. Physiol., p. 17, pl. XXXI, fig. 1-2.
1880. *Myobia musculi* Mégn. Paras. Malad. paras. p. 246, Atlas. pl. XXIV, 24, fig. 1.

1887. *Myobia musculi* Groult. Acar. Crust. Myr., p. 49, pl. I, fig. 13.
1892. *Myobia musculi* Mégn. Acar. paras. p. 87.
1896. *Myobia affinis* Poppe *in* Zool. Anz., XIX, nº 508-9, p. 337, f. 7-9.

93 Myobia Claparedei Poppe.

1896. *Myobia Claparedei* Poppe *in* Zool. Anz., XIX, nº 508-9, p. 342 fig. 15-17.

94 Myobia elongata Poppe.

1896. *Myobia elongata* Poppe *in* Zool. Anz., XIX, nº 508 9, p. 344, fig. 18-20.

95 Myobia chiropteralis Mich.

1871. *A mite* Maddox. *in* Monthly Micr. Journ.
1884. *Myobia chiropteralis* Mich. *in* Journ. Quech. Micr. Club, ser. 2, II, nº 9, p. 5 pl. I.
1888. *Myobia chiropteralis* Poppe *in* Abh. naturw Ver. Bremen, X, p. 236.
1896. *Myobia chiropteralis* Berl. Ordo Prost., p. 76.

96 Myobia Michaeli Poppe.

1896. *Myobia Michaeli* Poppe *in* Zool. Anz., XIX, nº 508-9, p. 346, fig. 12, 22.

97 Myobia Trouessarti Poppe.

1896. *Myobia Trouessarti* Poppe *in* Zool. Anz., XIX, nº 508-9, p. 347. fig. 23-25.

98 Myobia heteronycha Berl. et Trt.

1889. *Myobia heteronycha* Berl. et Trt. *in* Bull. Bibl. Sc. Ouest., II, p. 140.
1893. *Myobia heteronycha* Berl. Ordo Prost., p. 76.

99 Myobia pantopus Poppe et Trt.

1895. *Myobia pantopus* Poppe et Trt. *in* Bull. Soc. Ent. France. p. 213.

CORRIGENDUM

Dans son *Traité de Zoologie médicale et agricole* (p. 697, 1893), le Professeur A. Railliet a créé le genre *Sarcopterinus* en faveur des Chélétinés que j'ai moi-même désignés sous le nom de *Sarcoborus* en 1904. Tous les Acariens rangés plus haut dans le genre *Sarcoborus* (p. 73-77) doivent donc passer dans le genre *Sarcopterinus*. J'ai déjà reconnu la validité de cette nouvelle dénomination dans une note parue dans les *Entomologische Berichte*, p. 216, 1er mars 1905.

ÉTUDE SUR LES MOLLUSQUES

RECUEILLIS

PAR M. LE LIEUTENANT LACOIN, DANS LA RÉGION DU LAC TCHAD

PAR

LOUIS GERMAIN

Vers la fin de l'année 1904, M. le lieutenant LACOIN adressa, au Muséum d'histoire naturelle de Paris, un lot de coquilles qu'il avait récoltées dans les eaux du lac Tchad et sur les rives du Bas-Chari. M. le Professeur Dr Louis JOUBIN, que je suis heureux de remercier ici, voulut bien me charger de l'étude de ces matériaux fort intéressants, puisqu'ils provenaient d'une contrée à peu près inconnue au point de vue malacologique. J'adresse également mes remerciements bien sincères à M. PH. DAUTZENBERG qui a eu l'amabilité de me permettre de consulter les types de sa riche collection.

Les échantillons recueillis par M. LACOIN sont en parfait état de conservation; de plus, ils sont ordinairement en assez grand nombre pour qu'on puisse se faire une idée suffisamment exacte du polymorphisme des espèces. Le nombre de ces dernières s'élève à 26, sans compter une dizaine de variétés très nettement distinctes des types. Sur ces 26 espèces, 15 qui ont été récoltées dans le lac Tchad ou sur ses rives, viennent heureusement augmenter les connaissances, encore fort peu complètes, que nous possédons sur la faune de cette grande nappe intérieure. Ces Mollusques sont les suivants :

Limicolaria rectistrigata Smith, *L. connectens* Martens.
Planorbis sudanicus Martens.
Planorbula tchadiensis Germain.
Physa strigosa Martens, *Physa tchadiensis* Germain.
Vivipara unicolor Olivier et var. *Lenfanti* Germain.
Cleopatra cyclostomoides Olivier.
Ampullaria speciosa Philippi.
Melania tuberculata Müller.
Mutela muteleformis Germain; *U.* (*Nodularia*) *Lacoini* Germain.

Mutela angustata Sowerby.
Mutelina rostrata Rang.
Corbicula Lacoini Germain.

Comme on le voit, ces espèces sont surtout nilotiques et les récoltes de M. Lacoin montrent, une fois de plus, les analogies évidentes entre la faune du Haut-Nil et celle du lac Tchad (1).

GASTÉROPODES PULMONÉS

Famille des ACHATINIDAE

Genre LIMICOLARIA Schumacher, 1817.

Limicolaria rectistrigata Smith.

1880. — *Achatina (Limicolaria) rectistrigata* Smith, *Proceed. zool. society London*, p. 346, pl. XXXI, fig. 2.
1881. — *Limicolaria rectistrigata* Crosse, *Journal de Conchyliol.*, XXIX, p. 138 et 297 [excl. syn. Smith. *Proceed zool. soc.* 1881., pl. XXXIII, fig. 14-14A. Cette figure se rapporte à la variété *Bridouxi* Grandidier (2)].
Juillet 1885. — *Limicolaria rectistrigata* Grandidier, *Bullet. Soc. malacol. France* II, p. 162.
Août 1885. — *Limicolaria rectistrigata* Bourguignat, *Mollusques Giraud Tanganika*, p, 28.
Mars 1889. — *Limicolaria rectistrigata* Bourguignat, *Mollusques Afrique équator.* p. 103.
1897. — *Limicolaria rectistrigata* Martens, *Beschalte Weichth. Ost. Afrikas*, p. 111.
1904. — *Limicolaria rectistrigata* Pilsbry *in* Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, XVI, p. 292, Pl. XXXIII, fig. 27-31 [copie des figures de Smith].
1904. — *Limicolaria rectistrigata* Rochebrune et Germain, *Mém. Soc. Zool. France*, XVII, p. 13.
1904. — *Limicolaria rectistrigata* Germain, *Bull. Muséum hist. natur. Paris*, p. 249.

Cette espèce a été recueillie en nombreux échantillons par M. Lacoin. Elle est très polymorphe ; le *Limicolaria Bridouxi* Bourg. est une variété qui se rencontre communément avec le type. Les

(1) J'ai déjà, à plusieurs reprises, insisté sur cette intéressante particularité que j'aurai bientôt l'occasion de développer en détail en étudiant les riches matériaux recueillis par M. A Chevalier. Cf. Germain (Louis) : *Bullet. Muséum hist. natur. Paris.*, 1904, p. 471 ; 1905, p. 249 ; et 1906, p. 167. Boettger a également fait la même constatation [Boettger : *Nachr. malakozool. Ges.* 1905, p. 25-26.]

(2) Grandidier, *Bullet. Soc. malacol. France* ; II, 1885 (Juillet), p. 162. Le *L. Bridouxi* doit être considéré seulement comme une variété du *L. rectistrigata* Smith.

échantillons des bords du Tchad ont 8 tours de spire à croissance lente et très régulière, présentant une tendance à l'allongement. Le test est recouvert d'un épiderme brillant, orné, sur un fond de corne pâle, de flammules rougeâtres ou marron, devenant jaunes lorsque l'animal est mort depuis un temps plus ou moins long. Longueur : 38-43mm; haut : 16-17mm; hauteur de l'ouverture : 15-17mm; diam. : 7-8mm.

Les mutations suivantes se définissent d'elles-mêmes :

var. ex forma :

elongata Germain (Commun)
ventricosa Germain (Assez rare)

var. ex colore :

cornea Germain.

M. Lacoin a recueilli une vingtaine d'échantillons de la var. *cornea*. Le test, très finement strié, médiocrement épais quoique solide, est d'un corné blond presque transparent, uniforme, sans trace de flammules.

Lac Tchad, archipel Kilewa, juin 1902. Une trentaine d'échantillons.

Limicolaria connectens Martens.

1895. — *Limicolaria connectens* Martens, *Nachrichtsb. Malakozool. Gesells.* p. 183.
1897. — *Limicolaria connectens* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrikas*, p. 102 et p. 112; Taf. v. fig. 5-6.
1904. — *Limicolaria connectens* Pilsbry *in* : Tryon, *Manual of Conchol.*, 2e série, XVI, p. 293, Pl. XXXI, fig. 5-6.
1905. — *Limicolaria connectens* Germain, *Bull. Muséum hist. natur. Paris*; p. 249

Cette espèce, voisine de la précédente, s'en distingue cependant par sa spire plus élevée. Son test, toujours dépourvu de flammules, est d'un blond corné pâle.

Lac Tchad, archipel Kilewa, juin 1902. Une dizaine d'échantillons.

Limicolaria turriformis Martens.

1895. — *Limicolaria turriformis* Martens, *Nachrichtsb. Malakozool. Gesells.*, p. 181.
1897. — *Limicolaria turriformis* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrikas*, p. 102 et Pl. IV fig. 11.
1904. — *Limicolaria turriformis* Pilsbry *in* : Tryon, *Manual of Conchol.*, 2e série, XVI, p. 296, Pl. XXXIII, fig. 30.

Cette belle espèce n'avait encore été recueillie jusqu'ici que dans les environs immédiats du Victoria-Nyanza. Elle est assez

polymorphe et varie, non seulement par la taille, mais aussi par la forme générale qui est plus ou moins allongée. Chez les individus jeunes, on observe une angulosité très accentuée entourant la fente ombilicale; cette angulosité s'atténue considérablement chez les coquilles adultes. Enfin, chez quelques échantillons, la columelle, beaucoup plus tordue que chez le type, se rapproche beaucoup de celle de la variété *Lacoini* Germain.

Le test est solide, d'un blanc jaunacé très clair, orné de flammules fauves assez claires. Long. : 62-95mm ; larg ; 34-39mm ; hauteur de l'ouverture : 34-38mm ; larg. de l'ouv. : 14-20mm.

Le Bas-Chari, aux environs de Fort-Lamy, sept exemplaires.

Variété **Lacoini** Germain Pl. IV, fig. 1-2.

1905. — *Limicolaria turriformis* var. *Lacoini* Germain, *Bull. Muséum hist. natur. Paris*, n° 6, p. 483.

Testa anguste perforata, turrita, conico-elongata, solidula, subopaca, subtiliter striatula ac lineis spiralibus minutissimis pernumerosis eleganter cincta, pallide cornea, cum flammulis rufo-fuscis picta ; — *spira perelongata, acuminata, anfractibus 10-11 convexiusculis, lente et regulariter crescentibus, sutura impressa separatis* ; — *ultimo relative mediocri, convexo,* 2/3 *altitudinis æquante; apertura obliqua, ovato-oblonga, superne acute angulato, inferne rotundata; peristomate recto, acuto ; columella subcontorta, superne dilatato-reflexa, inferne attenuata. Alt. max. : 105mm ; lat. max. : 38mm ; — alt. apert. : 39mm 1/2 ; lat. apert. : 20mm.*

La variété *Lacoini* se distinguera du type :

Par sa forme plus allongée, plus étroite en bas; par sa spire plus acuminée, à croissance plus régulière, composée de 11 tours moins convexes, séparés cependant par des sutures relativement profondes; par son dernier tour moins ventru; par son ouverture relativement plus petite; par sa columelle beaucoup plus tordue; enfin par son ombilic plus largement ouvert.

Rapprochée de la variété *Neumanni* Martens (1), elle s'en distinguera :

Par sa spire plus régulière dont le dernier tour est, proportionnellement, moins développé; par sa columelle plus tordue et par son bord columellaire moins élargi et moins réfléchi sur l'ombilic.

Environs de Fort-Lamy, sur les bords du Chari ; 2 exemplaires.

(1) Cette forme, décrite en 1895 [Martens. — *Nachrichtsb. Malakozool. Gesells.*, 1895, p. 182] a été figurée en 1897 [Martens. — *Beschalte Weichth. Ost-Afrikas*, 1897, p. 102, Taf. IV, fig. 15.

Variété *obesa* Germain, nov. var.

1906. — *Limicolaria turriformis* var. *obesa* Germain, *Bullet. Muséum hist natur. Paris*, XII, n° 3, p. 169, fig. 5.

Coquille de forme beaucoup plus courte, possédant 10 tours de spire à croissance légèrement plus rapide ; dernier tour très ventru ; columelle bien plus tordue; ombilic assez large, circonscrit par une très forte angulosité; même test. Longueur : 84mm; largeur max. : 41mm. [Pour un tel diametre, le type atteindrait 95mm de hauteur]; — longueur de l'ouverture : 39mm; larg. : 20mm.

Un seul exemplaire; il provient des environs de Fort-Lamy, sur le bas Chari.

Famille des **LIMNÆIDAE**.

Genre PLANORBIS Guettard, 1756.

Planorbis sudanicus Martens.

1870 — *Planorbis sudanicus* Martens, *Malakoz. Blätt.*, XVII, p. 35.
1871. — *Planorbis sudanicus* Pfeiffer, *Novitates Conchol.*, IV, p. 23, n° 694, Pl. CXIV, fig. 6-9 (1).
1874. — *Planorbis sudanicus* Martens, *Malakoz. Blätt.*, XXI, p. 41.
1880. — *Planorbis sudanicus* Smith, *Proceed. zool. soc. London*, p. 349.
1881. — *Planorbis sudanicus* Smith, *Proceed. zool. soc. London*, p. 294.
1881. — *Planorbis sudanicus* Crosse, *Journ. de Conchyl.*, XXIX, p. 109 et p. 278,
1886. — *Planorbis sudanicus* Clessin, *Famil. Limnaciden, in:* Martini et Chemnitz, *Syst. conchyl. Cab.*, p. 135, Taf. XXII, fig. 5.
1888. — *Planorbis sudanicus* Bourguignat, *Iconogr. malacol. lac Tanganika*, Pl. I, fig. 13-15.
1890. — *Planorbis sudanicus* Bourguignat, *Hist. malacol. lac Tanganika*, p. 15, Pl. I, fig. 13-15, et *Ann. sc. nat.* X, même pagin.
Mars 1898. — *Planorbis sudanicus* Pollonera, *Bollett. Musei di Torino*, XIII, p. 9.
1897. — *Planorbis sudanicus* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrikas*, p. 146, Taf. I, fig. 17.
1904. — *Planorbis sudanicus* Smith, *Proceed. malacol. society London*, VI, p. 98.
1905. — *Planorbis sudanicus* Germain, *Bull. Muséum hist. nat. Paris.*, p. 253.

Cette espèce paraît très abondante dans tout le bassin du Chari et sur tout le pourtour du lac Tchad. (Missions A. Chevalier, Foureau-Lamy, etc...) M. Lacoin a également recueilli quelques exemplaires de ce Planorbe sur une terrasse bordant le Tchad, entre les pitons de l'Hadjer-el-Hamis.

Genre PLANORBULA Haldeman, 1840.

Planorbula tchadiensis Germain.

1904. — *Planorbula tchadiensis* Germain, *Bullet. Muséum hist. nat. Paris*; p. 467.
1905. — *Planorbula tchadiensis* Germain, *Bullet. Muséum hist. nat. Paris*; p. 253.

1907. — *Planorbula tchadiensis* Germain, *Etude Mollusques Afrique centrale française;* pl. V, fig. 8-9.

Cette espèce, qui sera décrite et figurée dans mon mémoire sur les Mollusques recueillis par M. A. Chevalier au cours de sa Mission au lac Tchad, ne peut se rapprocher que du *Pl. tanganikana* Smith (1). On l'en distinguera :

Par son galbe un peu plus profondément excavé en dessus, avec, en dessous, une excavation ombilicale entourée par une angulosité moins accentuée; par sa spire dont le dernier tour, moins anguleux en dessus, est en outre *très nettement dilaté à l'extrémité* à la façon du *Planorbis Crossei* Bourg., d'Europe, ce qui ne s'observe pas chez le *Pl. tanganikana* qui possède, au contraire, une croissance particulièrement régulière; par son ouverture plus oblique, pourvue d'un bourrelet interne marginal bien plus robuste et d'un système de denticulations qui fait complètement défaut dans l'espèce de Smith. Ce système de denticulations comprend trois plis pariétaux lamelliformes dont le médian est de beaucoup le plus saillant et trois plis palataux situés vis à vis des précédents. Le pli palatal inférieur, qui est le plus saillant est transversal, tandis que toutes les autres denticulations sont dirigées dans le sens spiral.

Le test du *Planorbula tchadiensis* est relativement solide, orné de stries fines et régulières, d'un corné luisant très pâle, plus rarement d'un marron assez foncé. Diam. max. : 8^{mm} 1/2; haut. : 3^{mm}; diam. de l'ouverture : 2^{mm}; haut. de l'ouvert. : 2^{mm}.

Lac Tchad; terrasse sableuse entre les pitons de l'Hadjer-el-Hamis.

Genre PHYSA Draparnaud 1801.

Physa (Isodora) strigosa Martens.

1897. — *Isodora strigosa* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, p. 139, Pl. VI, fig. 11.

Cette espèce, bien représentée par Martens, est assez abondante dans le lac Tchad où elle vit en compagnie des *Physa* (*Isodora*) *trigona* Martens (2) et *Ph. (Is.) tchadiensis* Germain.

Lac Tchad, entre les divers pitons de l'Hadjer-el-Hamis; Juin 1904.

(1) Smith (Ed. A.). — *Proceed. zool. soc. London*, 1881, p. 294, pl. XXXIV, fig. 30, 30 a, 30 b. [*Segmentina (Planorbula) alexandrina*, var. *Tanganyicensis*].

(2) Martens (E. von). — *Sitz. der Ges. nat. Freunde*, 1892, p. 17; et *Beschalte Weichth. Ost-Afrikas*, p. 138, Taf. VI, fig. 8. Cette espèce a été recueillie assez abondamment dans le Tchad par M. A. Chevalier.

Physa (Isodora) tchadiensis Germain. Pl. IV, fig. 3-6.

1905. — *Physa (Isodora) tchadiensis* Germain, *Bull. Muséum hist. natur. Paris*, XI, n° 5, p. 485.
1906. — *Physa (Isodora) tchadiensis* Neuville et Anthony, *Bull. soc. philomat. Paris* (9), VIII, n° 6, pl. XII et p. 10 du tirage à part.
1907. — *Physa (Isodora) tchadiensis* Germain, *Mollusques Afrique centrale française*, pl. V, fig. 6.

Testa sinistrorsa, ovato ventrosa, stricte rimata, subsolida, subtiliter striatula; — spira brevissima, obtusa, apice bene depressa et compressa; anfractibus 4 perceleriter crescentibus, percontorto-rotundatis; sutura profunda separatis; — ultimo maximo, regulariter convexo, 7/8 altitudinis æquante; — apertura subverticali, oblongo ovata; margine columellari subarcuato et reflexo; — peristomate acuto, intus incrassatulo, marginibus callo junctis. Alt. : 10-11mm; lat. : 7 1/2-8mm; — alt. apert. : 6mm 1/2; lat. apert. : 4mm 1/2.

Color pallide lutescens, apertura intus alba.

Coquille sénestre, ovalaire ventrue; très étroitement ombiliquée, assez solide, ornée de stries fines, peu régulières et légèrement onduleuses; spire très courte, obtuse (sommet nettement déprimé et comprimé), très tordue, composée de 4 tours à croissance très rapide, séparée par des sutures très profondes; dernier tour très grand, régulièrement convexe, formant à lui seul environ les 7/8 de la hauteur totale de la coquille; ouverture presque verticale, ovalaire allongée; columelle un peu arquée et réfléchie sur l'ombilic; péristome droit et aigu, bordé intérieurement d'un léger bourrelet blanchâtre; bords réunis par une callosité blanche assez marquée. Hauteur : 10-11mm; diam. : 7 1/2-8mm; — haut. de l'ouverture : 6mm 1/2; larg. de l'ouvert. : 4mm.

Le *Physa tchadiensis* est une espèce qui se rapproche surtout du *Physa strigosa* Martens (1), mais qui se distingue :

Par sa forme plus allongée; par sa spire plus haute à tours beaucoup plus convexes séparés par des sutures extrêmement profondes; par son dernier tour plus ventru; par son ouverture beaucoup plus petite, moins ovale allongée, avec un bord externe très largement convexe inséré plus bas. Cette nouvelle Physe paraît, à première vue, largement ombiliquée; en réalité la fente ombilicale est excessivement étroite, mais elle est bordée, à une distance plus ou moins grande suivant les échantillons, par une saillie très apparente du dernier tour. La columelle est moins tordue que chez le *Physa strigosa;* enfin le bord columellaire, notablement épaissi,

(1) Martens (E. von). — *Beschalte Weichth. Ost-Afrikas;* 1897, p. 139, Taf. IV, fig. 11.

est toujours légèrement réfléchi sur l'ombilic. Le caractère le plus important de cette espèce est l'angulosité très marquée qui entoure l'ombilic, angulosité comparable à celle que l'on observe chez les *Lanistes* de la série du *Lanistes lybicus* Morelet.

Variété ***regularis*** Germain,

1905. — *Physa tchadiensis* var. *regularis* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*; p. 485.

Diffère du type par son enroulement plus régulier, sa spire moins tordue dont le dernier tour, bien régulièrement convexe, est notablement plus développé.

Variété ***disjuncta*** Germain,

1905. — *Physa tchadiensis* var. *disjuncta* Germain, *loc. cit.*, p. 485.

Diffère du type par sa spire extrêmement tordue à tours très convexes.

Les mutations suivantes se définissent d'elles-mêmes :

Var. ex Forma :

elata Germ.
ventricosa Germ.
brevispirata Germ (1).

Var. ex Colore :

albida Germ.
castanea Germ.
translucida Germ.

Le *Physa tchadiensis* est, comme on le voit, une espèce très polymorphe ; elle paraît abondante.

Lac Tchad, archipel Kourawa ; île de Kiri. Juin 1902.

Lac Tchad, terrasse sableuse entre les divers pitons de l'Hadjer-el-Hamis.

(1) La spire reste ici encore constamment plus haute que chez le *Physa strigosa* Martens.

GASTÉROPODES PROSOBRANCHES

Famille des VIVIPARIDAE

Genre VIVIPARA de Lamarck, 1809.

Vivipara unicolor Olivier.

1804. — *Cyclostoma unicolor* Olivier, *Voy. empire Ottoman*, III, p. 68; Atlas, Pl. XXXI, fig. 9.
1822. — *Paludina unicolor* de Lamarck, *An. s. vertèbr.*, VI, p. 174.
1832. — *Paludina unicolor* Deshayes, *Encyclop. méth.*; *Vers*, III, p. 698.
1838. — *Paludina unicolor* De Lamarck, *An. s. vert.*, *Ed. II*, VIII, p. 513.
1852. — *Paludina unicolor* Küster, *in :* Martini et Chemnitz, *Syst. Conchyl-Cab.*; *Paludina*, p. 21, n° 16, Taf. 4, fig. 12-13.
1852. — *Paludina biangulata* Küster, *loc. cit.*, p. 25, Taf. V, fig. 11-12.
1856. — *Vivipara unicolor* Bourguignat, *Amén. malacol.*, I, p. 182.
1864. — *Paludina unicolor* Dohrn, *Proceed. zool. soc. London*, p. 117.
1874. — *Vivipara unicolor* Jickeli, *Land-u. süssw. Moll. Nordostafr.*, p. 235, Taf. VII, fig. 30.
1878. — *Paludina unicolor* Martens, *Monatsber. d. Akad. d. Wiss. Berlin*, p. 297.
1880. — *Vivipara unicolor* Bourguignat, *Recens. Vivip. syst. europ.*, p. 33.
1888. — *Paludina unicolor* Smith, *Proceed. zool. soc. London*, p. 53.
1890. — *Vivipara unicolor* Bourguignat, *Hist. malacol, lac Tang*, p. 39 et *Ann. sc. natur*, X, p. 39.
1894. — *Paludina unicolor* Sturany *in :* Baumann, *Durch Massailand zur Nilquelle*, p. 15, Taf. XIV, fig, 7, 12, 13, 17, 22, 23 et 25
1897. — *Vivipara unicolor* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrikas*, p. 175,
Juillet 1905. — *Vivipara unicolor* Germain, *Bull. Muséum hist. nat. Paris*, p. 327.

Le *Vivipara unicolor* est une coquille très polymorphe au double point de vue de la forme générale et de la sculpture du test ; aussi un certain nombre de ses variétés ont été, à tort, élevées au rang spécifique. Il existe, en effet, des mutations *obesa* et *elata* qui paraissent tellement distinctes au premier abord que l'on serait tenté d'en faire des espèces spéciales s'il n'existait entre elles tous les intermédiaires. Il en est de même pour la sculpture du test. Küster a déjà décrit et figuré, sous le nom de *V. biangulata*, une variété présentant, sur le dernier tour, deux carènes bien marquées (1). L'importante série rapportée par M. le lieutenant Lacoin est, à ce point de vue, fort intéressante. Quelques individus ont les tours nettement arrondis, sans trace de carène; d'autres présentent le mode *unicarinata*, la carène inférieure étant très saillante, tandis que la supérieure a tendance à disparaître; le mode *bicarinata* [= *biangulata* Küster] est assez commun tandis que le mode *tricarinata*

(1) La figuration de Küster in Martini et Chemnitz. — *Syst. conchyl. Cab.*, Ed. 2, 1852, Pl. V, fig. 11-12 est exacte; il existe néanmoins beaucoup d'échantillons chez lesquels les carènes sont bien plus saillantes.

où une troisième carène, moins accentuée, s'intercale entre les deux autres est beaucoup plus rare (1).

Enfin le test est lui-même très diversement coloré et permet de distinguer :

Var. EX COLORE :

viridis	Germain	(Rare).
fusca	—	(Commun).
pallescens	—	(Assez commun).

Cette Vivipare paraît très abondante dans toute la région comprise entre le Nil et le Sénégal. Elle est commune dans le lac Tchad. M. LACOIN l'a recueillie à Négélona-Kindira sur la côte Nord-est et dans un chenal sablo-vaseux, au sud de Kangallam.

Variété *obesa* Germain, *nov. var.*

Coquille de forme très ventrue, spire composée de 5-6 tours bien arrondis séparés par des sutures profondes; ouverture presque circulaire; même test. Haut : 17 mm.; diam. : 12-13 mm.; — hauteur de l'ouverture : 8 mm.; diam : 7 mm.

Rare — Lac Tchad, chenal sablo-vaseux au sud de Kangallam.

Variété *elatior* Martens.

1896. — *Paludina rubicunda* STURANY, *in* BAUMANN, *Durch Massailand zur Nilquelle*, p. 8, Taf. XXIV, fig. 2-4, [non Martens!]

1897. — *Vivipara unicolor* var. *elatior*. MARTENS, *Beschalte Weichth. Ost-Afrikas*, p. 177, Taf. VI, fig. 25,

Coquille de forme plus élevée; spire plus haute, à croissance plus régulière; dernier tour proportionnellement moins grand; ouverture *exactement circulaire* (hauteur 7 1/2 mm; diam. : 7 1/2 mm.; un peu plus petite; test plus finement strié, vert olive. Hauteur 21 mm.; diam. : 16 mm.

Assez rare — Lac Tchad, côte Nord-est.

Variété *Lenfanti* Germain, Pl. IV, 7-8.

1905 — *Vivipara Lenfanti* GERMAIN, *Bullet. Muséum hist. nat. Paris*, p. 256, (*sine descript.*)

1907. — *Vivipara unicolor* var. *Lenfanti* GERMAIN, *Mollusques Afrique centrale française*, pl. V, fig. 14.

Testa rimata (*rima angusta et obliqua*), *elongato-globosa, crassula, opaca, eleganter striatula* (*striæ irregulares, obliquæ et bene undulatæ*); — *spira subelongata ad summum obtusa; anfractibus 6, regula-*

(1) L'ombilic est également plus ou moins large permettant ainsi de distinguer un mode *microporus* et un mode *perrius*.

riter et celeriter crescentibus, sutura profunda separatis; — ultimo maximo, in medio angulato, 3/4 altitudinis æquante; apertura subverticali, subrotundata; — peristomate continuo et acuto; — operculo ignoto. Alt : 15-16 mm.; lat. : 10-10 1/4 mm.; — alt. apert. : 7-8 mm.; lat. apert. : 6 1/2-7 1/4 mm.

Color pallide fulvus aut olivaceus.

Coquille de taille moyenne, médiocrement ombiliquée (ombilic partiellement recouvert par une légère réflexion du bord columellaire), globuleuse-allongée, épaisse, élégamment ornée de stries très irrégulières, assez fortes et bien onduleuses; — spire assez élevée (sommet obtus, souvent érosé) composée de 6 tours à croissance rapide et régulière, séparés par des sutures profondes; — dernier tour très grand, orné d'une carène médiane assez saillante, formant les 3/4 de la hauteur totale de la coquille; — ouverture à peine oblique, presque ronde, anguleuse supérieurement, bien arrondie inférieurement; — péristome continu; — opercule inconnu. Haut. max. : 15-16 mm.; diam. max. : 10-10 1/4 mm.; — haut. de l'ouverture : 7-8 mm.; diam. de l'ouv. 6 1/2 — 7 1/4 mm.

Couleur d'un fauve clair ou d'un vert olive plus ou moins foncé.

J'avais primitivement considéré cette coquille comme représentant, dans le lac Tchad, le *Vivipara costulata* Martens (1) [= *V. jucunda* Smith (2)], du lac Victoria Nyanza. La variété *Lenfanti* rappelle, en effet, l'espèce de MARTENS par son mode d'ornementation sculpturale, et la forme de son dernier tour également orné d'une carène médiane relativement saillante (3); mais elle en diffère :

Par sa forme moins ventrue; par sa spire à croissance plus régulière, le dernier tour étant, relativement, moins développé; par son ouverture plus régulièrement arrondie; enfin et surtout par son ombilic.

Je considère aujourd'hui cette coquille comme une variété du *Vivipara unicolor*, relativement très distincte du type. Quelques-uns des échantillons recueillis par M. LACOIN m'ont permis de faire ce rapprochement en toute connaissance de cause : ils présentent en effet, en dehors de la carène médiane bien saillante dont le dernier tour est orné, un rudiment de deuxième carène situé au-dessus de la première, comme cela s'observe si souvent chez quelques

(1) MARTENS (E. VON). — *Sitz. d. Ges. nat. Freunde*, février 1892, p. 18; et *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, 1897, p. 182, Taf. VI, fig. 22.

(2) SMITH (E. A.). — *Ann. and magaz. nat. hist.* 6e série, X, Août 1892, p. 124, Pl. XII, fig. 8.

(3) Chez quelques individus, cette carène a tendance à s'émousser, sans cependant disparaître entièrement.

variétés du *V. unicolor*. C'est un de ces échantillons que j'ai fait figurer ici, pl. IV, fig. 7-8.

Lac Tchad, chenal sablo-vaseux au Sud-est de Kangallam, Juin 1902 [M. le lieutenant LACOIN].

M. LENFANT a également recueilli cette petite Vivipare dans les eaux du Tchad.

Genre CLEOPATRA Troschel.

CLEOPATRA CYCLOSTOMOIDES Küster.

1852. — *Paludina cyclostomoides* KÜSTER, *Monogr. Palud. in :* Martini et Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cab.*, p. 32, Pl. VII, fig. 6-10.
1856. — *Bithinia cyclostomoides* BOURGUIGNAT, *Amén. malacol.*, I, p. 164.
1879. — *Cleopatra cyclostomoides* BOURGUIGNAT, *Mollusques Égypte, Abyss., Zanzibar*, etc..., p. 25.
1890. — *Cleopatra cyclostomoides* BOURGUIGNAT, *Hist. malacol, lac Tanganika*, p. 45 et *Ann. Sc. natur.*, X, p. 45.
1906. — *Cleopatra cyclostomoides* GERMAIN, *Bull. Muséum hist. natur. Paris*, XII, n° 1, p. 54.

Cette espèce, qui n'était encore connue que du Nil, habite le lac Tchad où elle paraît très commune. Les nombreux échantillons recueillis tant par M. LACOIN que par M. A. CHEVALIER et M. LENFANT sont parfaitement typiques. J'en donne d'ailleurs ici une figuration (pl. IV, fig. 9). Le test est assez épais, résistant, un peu crétacé, d'un brun jaunâtre légèrement brillant.

Lac Tchad, Négélewa-Kindira, sur la côte nord-est.

Famille des AMPULLARIIDAE

Genre AMPULLARIA de Lamarck, 1799.

AMPULLARIA SPECIOSA Philippi.

1849. — *Ampullaria speciosa* PHILIPPI, *in : Zeitschr. für Malak.*, p. 18.
1851. — *Ampullaria speciosa* PHILIPPI, *in :* MARTINI et CHEMNITZ, *Conchyl. Cab.*, *Monogr. Ampull.*, p. 40, pl. XI, fig. 2.
1856. — *Ampullaria speciosa* REEVE, *Conchol. Icon.*, X, fig. 33.
1864. — *Ampullaria speciosa* DOHRN, *Proceed. zool. society London*, p. 117.
1879. — *Ampullaria speciosa* BOURGUIGNAT, *Mollusques Égypte, Abyssinie*, etc..., p. 32.
1885. — *Ampullaria speciosa* BILLOTTE, *Bull. soc. malacol. France*, II, p. 111.
1889. (Mars). — *Ampullaria speciosa* BOURGUIGNAT, *Mollusques Afrique équatoriale*, p. 168.
1894. — *Ampullaria speciosa* SMITH, *Proceed. malacol. society*, I, p. 167.
1895. — *Ampullaria speciosa* MARTENS, *Ann. Mus. Genova*, XV, p. 65.
1897. — *Ampullaria speciosa* (*pars.*) MARTENS, *Beschalte Weichth. Ost-Afrikas*, p. 153.
1904. — *Ampullaria speciosa* ROCHEBRUNE et GERMAIN, *Mém. Soc. zool. France*, XVII, p. 5
1905. — *Ampullaria speciosa* GERMAIN, *Bull. Muséum hist. nat. Paris*; p. 328.

Cette grande et belle espèce d'Ampullaire a été recueillie en juin 1902, sur les rives de l'archipel Kourawa, dans le lac Tchad. Les deux échantillons rapportés sont bien typiques, quoique de petite taille. Leur test est corrodé, comme rongé, la spire tronquée; l'un des échantillons a conservé son épiderme qui est d'un vert olive clair, orné de huit zonules étroites, pâles, un peu effacées vers l'ouverture. Hauteur : 65-68^{mm}; diam. : 63-66^{mm}; haut. de l'ouverture : 51-57^{mm}; diam. de l'ouv. : 33-36^{mm}.

AMPULLARIA WERNEI Philippi.

1851. — *Ampullaria Wernei* PHILIPPI, *Monogr. Ampull.*, *in :* MARTINI et CHEMNITZ, *Conchyl. Cab.*, p. 19, Taf. V, fig. 4! et Taf. 17, fig. 2!
1863. Décembre. — *Ampullaria Wernei* BOURGUIGNAT, *Moll. nouv. litig. peu connus*, 3e fasc., p. 78.
1879. — *Ampullaria Wernei* BOURGUIGNAT, *Moll. Égypte*, etc..., p. 32.
1885. — *Ampullaria Wernei* BILLOTTE, *Bull. Société malacol. France*, II, p. 112.
1885. — *Ampullaria Charmesi* BILLOTTE, *Bull. soc. malacol. France*, II, p. 106 [*A. Charmesiana*].
1889. (Mars). — *Ampullaria Charmesi* BOURGUIGNAT, *Moll. Afrique équat.*, p. 167
1890. — *Ampullaria Wernei* DAUTZENBERG, *Bull. acad. roy. sc. Belgique*, 3e série, XX, p. 569.
1897. — *Ampullaria speciosa* (*pars.*) MARTENS, *Beschalte Weichth. Ost-Afrikas*, p. 154.
1905. — *Ampullaria Wernei* GERMAIN, *Bull. Muséum hist. nat. Paris*, p. 328

J'ai montré dernièrement (1) que l'*Ampullaria Charmesi* Bill. ne différait pas de l'*A. Wernei* (2). Les trois échantillons recueillis par M. LACOIN viennent encore fortifier cette opinion. Tandis que deux d'entre eux se rapportent au type figuré par PHILIPPI (pl. V, fig. 4 du *Conchyl. Cab.*), mais avec une spire non érosée, le troisième spécimen établit le passage entre les deux formes de coquilles représentées pl. V, fig. 4 et pl. XVII, fig. 2. Il a l'ouverture un peu rétrécie et l'ombilic plus large de la première figure, la forme générale un peu allongée de la deuxième. Il s'agit donc bien d'une seule espèce.

Le test est épais, d'un vert olive assez brillant, orné de stries plus ou moins régulières devenant fortes et parfois saillantes aux environs de l'ouverture. Haut. : 81-88^{mm}; diam. : 74-77^{mm}; haut. de l'ouverture : 60-65^{mm}; diam. : 36-43^{mm}.

Le Bas-Chari, entre Bougouman et Fort-Lamy; 3 exemplaires adultes et 3 jeunes.

(1) GERMAIN (Louis). — *Sur Mollusques rec. mission Foureau-Lamy dans le Centre Africain*, *in* : *Bull. Muséum hist. nat. Paris*, 1905, p. 329.

(2) BILLOTTE considère la figure 4 [Pl. V] de la monographie de Philippi comme représentant une var. *minor* de son espèce. [BILLOTTE, *Bull. soc. malacol. France*, II, p. 107]. C'est à tort que cet auteur dit que l'ouverture de la coquille figurée par Philippi mesure 39^{mm} de diamètre maximum ; elle mesure en réalité 33^{mm}.

AMPULLARIA CHARIENSIS Germain. Pl. IV, fig. 10.

1905. — *Ampullaria chariensis* GERMAIN, *Bull. Muséum hist. nat. Paris*, XI, n° 5, p. 486.

Testa oblique perforata (perforatio angustissima) subtriangulari-globosa, superne bene turgida, inferne attenuata, solida, opaca, subtilissime striatula ; spira brevi, apice obtuso ; anfractibus 5-6 perceleriter crescentibus, convexis, sutura profunda separatis ; ultimo amplo, superne turgido, inferne attenuato ; apertura vix obliqua, elongato-oblonga, externe bene convexa ; peristomate recto, acuto ; columella subarcuata, reflexa ; marginibus tenui callo junctis. Alt. 39 mm. ; lat. : 34 1/2 mm. ; alt. apert. : 33 mm. ; lat. apert. : 19 mm.

Color olivaceus cum zonalis numerosis angustis ac castaneis ; apertùra intus castenea cum zonalis apparentibus.

Coquille obliquement et étroitement perforée, globuleuse, un peu triangulaire par suite de la turgescence bien marquée de la partie supérieure du dernier tour, solide, opaque, très finement striée, sauf aux environs de l'ouverture où les stries deviennent plus fortes et irrégulières ; spire courte, composée de 5-6 tours convexes à croissance très rapide séparés par des sutures profondes ; dernier tour très grand, formant, à lui seul, environ les 8/9 de la hauteur totale de la coquille, bien turgescent à la partie supérieure, atténué vers le bas ; ouverture peu oblique, un peu étroite, ovalaire-allongée, à bord externe largement convexe ; columelle un peu arquée et plus ou moins réfléchie sur l'ombilic ; bords réunis par une faible callosité. Haut : 39 mm. ; larg. max. : 34 1/2 mm. ; — hauteur de l'ouverture : 33 mm. ; larg. de l'ouv. : 19 mm.

Couleur olivâtre, avec, sur le dernier tour, d'étroites bandes spirales plus sombres et en nombre variable ; intérieur de l'ouverture d'un châtain clair un peu brillant, laissant voir les zones spirales.

L'*Ampullaria chariensis* est une espèce présentant des affinités avec les *Ampullaria Dumesnili* Billotte (1) et *A. Rucheti* Billotte (2). Comparée à l'*A. Rucheti,* notre espèce s'en distingue :

Par sa forme plus nettement triangulaire par suite de la turgescence plus accentuée de la partie supérieure du dernier tour, et par son ombilic beaucoup plus étroit, presque entièrement recouvert chez quelques échantillons, mais en tous les cas réduit à une fente étroite.

(1) BILLOTTE (RENÉ). — Recensem. Ampull. contin. africain et diagn. Ampullaires nouv., *Bullet. Soc. malacol. France* ; II, 1885, p. 104, pl. VI, fig. 2 (*Amp. Dumesniliana*).

(2) BILLOTTE (RENÉ). — *Loc. cit.*, 1885, p. 105, Pl. VI, fig. 1.

Ce dernier caractère rapprocherait l'A. *chariensis* de l'A. *Bucheti* Billotte, mais la première de ces coquilles possède une spire beaucoup plus brève, et son ouverture, plus développée en hauteur, est insérée plus bas.

Le Bas-Chari, entre Bougouman et Fort-Lamy (Juin 1902.)

Genre LANISTES Denys de Montfort 1810.

Lanistes procerus Martens.

1866. — *Lanistes olivaceus* var. *procerus* Martens, *in:* Pfeiffer, *Novitates Concholog.*, II, p. 292, Pl. LXXI, fig. 1-2,

1879. — *Meladomus procerus* Bourguignat, *Mollusques Egypte, Abyss., Zang.* etc., p. 34

1886. — *Lanistes magnus* Furtado, *Journ. de Conchyl.*, XXXIV, p. 147, Pl. VI, fig. 3.

1889. (Mars). — *Meladomus procerus* Bourguignat, *Mollusques Afrique équat.*, p. 172.

1897. — *Lanistes olivaceus* var. *procerus* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrikas*, p. 164.

1901. — *Lanistes olivaceus* var. *procerus* Dupuy et Putzeys *Bull. séances soc. malacol Belgique;* XXXVI, p. LVIII, fig. 29.

Cette espèce a été figurée par Pfeiffer avec une rare fidélité ; les échantillons recueillis par M. Lacoin sont bien typiques, mais de taille plus faible. Leur test est fortement corrodé; chez un seul exemplaire on voit partiellement l'épiderme, qui est d'un brun-roux foncé. Les stries d'abord fines et régulières, deviennent grossières sur la moitié aperturale du dernier tour. Haut.: 67-69 mm.; diam.: 47-55 mm ; — haut. de l'ouverture : 39 mm ; diam.: 27 mm.

Il existe également une mutation *elata* mesurant 58 mm. de hauteur pour seulement 42 mm. de diamètre maximum.

La coquille décrite par A. Furtado sous le nom de *Lanistes magnus* est une forme *major* (1), à dernier tour un peu plus ventru, du *Lanistes procerus.*

Le Bas-Chari, entre Bougouman et Fort-Lamy (juin 1902) 1 exemplaire.

Le Bahr-el-Gazahl, par 14° 20' de lat. nord et 15° 51' de long. ouest (3 échantillons).

Lanistes ovum Peters.

1835. — *Ampullaria ovum* Peters, *Archiv. f. naturgeschichte*, XI, p. 215.

1851. — *Ampullaria ovum* Philippi, *in* Martini et Chemnitz, *Syst. Conch. Cab., Ampull.*, p. 22, n° 27, Pl. VI, fig. 2.

(1) L'unique échantillon décrit par A. Furtado mesure 105 mm. de hauteur pour 80 mm. de diamètre maximum ; son test, coloré en vert olive, présente exactement le même mode de striation que celui du *L. procerus*. Le type provient de la rivière Luapula.

1860. — *Lanistes ovum* Martens, *Malak. Blätt.* VI, p. 216.
1865. — *Lanistes ovum* Dohrn, *Proced. zool. soc. London*, p., 233.
1866. — *Lanistes ovum* Pfeiffer, *Novitates Conchol.*, II, p. 290.
1868. — *Ampullaria ovum* Morelet, *Voy. Welwitsch*, p. 41, 44, 95.
1874. — *Lanistes ovum* Jickeli, *Land-und süssw. Moll. N. O. Afrik.*, p. 230.
1877. — *Lanistes ovum* Smith, *Proceed. zool. soc. London*, p. 715.
1879. — *Meladomus ovum* Bourguignat, *Mollusques Egypte, Abyss.*, etc..
1889. (Mars). — *Meladomus ovum* Bourguignat, *Moll. Afrique équat.*, p. 173.
1897. — *Lanistes ovum* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrikas*, p. 166,

Le type du *L. ovum,* tel qu'il a été figuré par Peters et Pfeiffer n'a pas été rapporté, mais M. Lacoin a recueilli les deux variétés suivantes:

Variété ***Lacoini*** Germain, nov. var.

1907. — *Lanistes ovum* variété *Lacoini* Germain, *Étude Mollusques Afrique centrale française;* Pl. V, fig. 16.

Coquille de forme plus ventrue; spire moins haute; dernier tour notablement plus élargi et plus convexe; ombilic à peine plus large; test plus finement et plus régulièrement strié. Hauteur: 42mm; diam.: 33mm; — haut. de l'ouvert.: 27mm; diam.: 17 1/2 mm.

Un exemplaire. Le Bas-Chari, entre Bougouman et Fort Lamy (1), Juin 1904.

Variété ***elatior*** Pfeiffer.

1866. — *Lanistes ovum* var. *elatior* Pfeiffer, *Novitates Conchol.*, p. 291, Pl. LXX, fig. 7-8.
1874. — *Lanistes ovum* Jickeli, *Land-und süssw. Moll. N. O. Afrik.*, p. 230.
1879. — *Meladomus elatior* Bourguignat, *Mollusques Egyp. Abyss. Zanz.*, p. 35.
1889. (Mars). — *Meladomus elatior* Bourguignat, *Mollusques Afrique équat.*, p. 173.

Quatre échantillons, bien typiques de cette belle variété, très exactement figurée par Pfeiffer. Haut.: 41 1/2-44mm.; diam.; 29-35 1/2mm; — haut. de l'ouverture: 23 1/2-26mm.; diam.: 17-18mm.

Le Bas Chari, entre Bougouman et Fort-Lamy (Juin 1904).

Lanistes affinis Smith.

1877. — *Lanistes affinis* Smith, *Proceed. zool. soc. London*, p. 716, Pl. LXXIV, fig. 7.
1881. — *Lanistes affinis* Smith, *Proceed. zool. soc. London*, p. 290, Pl. XXXIV, fig. 23.
1889. (Mars). — *Meladomus affinis* Bourguignat, *Mollusques Afrique équat.*, p. 175,
1893. — *Lanistes affinis* Smith, *Proced. zool. soc. London*, p. 635.
1894. — *Lanistes affinis* Ancey, *Mém. soc. zool. France.* VII, p. 223.
1898. — *Lanistes ovum (part.)* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrikas*, p. 166.

Le *Lanistes affinis* est une espèce voisine du *L. ovum*; elle s'en distingue cependant par sa spire bien moins haute à tour mieux

(1) Cette même coquille a également été recueillie par M. Chevalier, en mars 1903, dans le Mamoun (Territoire du Chari).

étagés et son ouverture plus petite. L'ombilic est, en outre, plus largement ouvert.

Quatre échantillons. Le Bas-Chari, entre Bougouman et Fort-Lamy (Juin 1902).

Famille des MELANIIDAE

Genre MELANIA de Lamarck 1799.

MELANIA TUBERCULATA Müller.

1774. — *Nerita tuberculata* MÜLLER, *Verm. hist.*, II, p. 191. (*excl. syn.*).
1779. — *Nerita tuberculata* SCHROTER, *Geschichte d. Flussconchyl.*, p. 373, Taf. VIII; fig. 14.
1804. — *Melanoides fasciolata* OLIVIER, *Voyage emp. Ottoman*, II, p. 40, Pl. XXXI, fig. 7.
1822. — *Melania fasciolata* DE LAMARCK, *Anim. s. vert.* VI, 2e part., p. 167, no 16.
1835. — *Melania virgulata* QUOY et GAIMARD, *Voyage Astrolabe, zoologie*, III, p. 141; Atlas Pl. 56, fig. 1-4.
1838. — *Melania fasciolata* DE LAMARCK, *Anim. s. vert.*, *Ed. 2* (Deshayes), VIII, p. 434. no 16.
1864. — *Melania tuberculata* BOURGUIGNAT, *Malacol. Algérie*, II, p. 251, Pl. XV, fig. 1-12.
1865. — *Melania tuberculata* MARTENS, *Malakoz. Blätt.*, XI, p. 205.
1865. — *Melania tuberculata* DOHRN, *Proceed. zool. soc. London*, p. 234.
1869. — *Melania tuberculata* MARTENS, *Nachrichtsbl. d. mal. Ges.* I, p. 154.
1874. — *Melania abyssinica* RUPPELL, *in* : JICKELI, *Moll. N.-O. Afrik.*, p. 253.
1874. — *Melania tuberculata* JICKELI, *Moll. N.-O. Afrik.*, p. 251, Pl. VII, fig. 16.
1877. — *Melania tuberculata* SMITH, *Proceed. zool. soc. London*, p. 712.
1881. — *Melania tuberculata* SMITH, *Proceed. zool. soc. London*, p. 291.
1883. — *Melania tuberculata* BOURGUIGNAT, *Hist. malacol. Abyssinie*, p. 102 et 131.
1888. — *Melania tuberculata* SMITH, *Proceed. zool. soc. London*, p. 52.
1888. — *Melania tuberculata* BOURGUIGNAT, *Iconogr. malacol. lac. Tanganika*, Pl. XI, fig. 26-27.
1890. — *Melania tuberculata* BOURGUIGNAT, *Hist. malacol. lac Tanganika*, p. 163, Pl. XI, fig. 26-27; et *Ann. sc. natur.*, X, même pagin..
1893. — *Melania tuberculata* BOURGUIGNAT, *Mollusques fluv. Nyanza Ouker.*, p. 4,
1894. — *Melania tuberculata* ANCEY, *Mém. soc. zool. France*, VII, p. 224.
1894. — *Melania tuberculata* STURANY *in* : BAUMANN, *Durch Massailand zur Nilquelle*, p. 10.
1898. — *Melania tuberculata* MARTENS, *Beschalte Weichth. Ost-Afrikas*, p. 193.
1898. Mars. — *Melania tuberculata* POLLONERA, *Bollett. Musei Torino*, XIII, p. 12.
1904. — *Melania tuberculata* ROCHEBRUNE et GERMAIN, *Mém. soc. zool. France*, XVII, p. 7.
1904. — *Melania tuberculata* GERMAIN, *Bull. Muséum hist. nat. Paris.*, p. 353.
1905. — *Melania tuberculata* GERMAIN, *Bull. Muséum hist. nat. Paris*, p. 257 et 328.

Cette espèce cosmopolite, extrêmement abondante dans beaucoup de régions africaines, est également très commune dans le lac Tchad. M. LACOIN en a recueilli de nombreux échantillons en par-

fait état de conservation. Leur épiderme est roux, marron ou d'un jaune foncé légèrement teinté de vert olive.

Lac Tchad, entre les pitons de l'Hadjer-el-Hamis.

Lac Tchad, archipel Kourawa, île de Kiri, juin 1902.

PÉLÉCYPODES

Famille des UNIONIDAE.

Genre UNIO Philippson, 1788.

Unio mutelæformis Germain, *nov. sp.*

Cet *Unio*, qui a été recueilli dans les eaux du Tchad par M. Lacoin et dont M. Chevalier a également récolté deux échantillons, est une espèce qui ne peut se rapprocher que de l'*Unio Monceti* Bourguignat (1) du Victoria Nyanza. Il en diffère très notablement :

Par sa forme plus comprimée, beaucoup plus allongée par suite du très grand développement de sa région postérieure ; par ses bords supérieur et inférieur absolument parallèles, le bord supérieur étant, en outre, nettement rectiligne ; par ses sommets moins saillants ; etc... Le test qui est d'un marron foncé, plus clair postérieurement, est orné de stries assez fines et peu régulières ; l'intérieur est très irisé, d'un beau bleu, rougeâtre sous les sommets. Long. max. : 24-26 mm. ; haut. max. : 9-10 mm ; épaiss. max. : 5 mm.

Il existe une belle variété ***chariensis*** recueillie par M. A. Chevalier dans le Chari (Pays Mamoun). Elle diffère du type par sa forme encore plus allongée, ses valves beaucoup plus minces recouvertes d'un épiderme d'apparence soyeuse, et sa nacre d'un magnifique rose saumoné. (2)

Lac Tchad, chenal à fond sableux entre Mischiléla et Bérirem. Deux exemplaires, recueillis avec des échantillons de *Mutelina rostrata* Rang, dont ils ont l'aspect général. C'est pour cette raison que j'ai nommé cette espèce *Unio mutelæformis*.

(1) Bourguignat (J. R.). — *Mollusques fluv. du Nyanza-Oukerewé* (*Victoria-Nyanza*), Août 1883, p. 15, Pl. 1, fig. 13-15.

(2) L'*Unio mutelæformis* sera décrit et figuré dans mon mémoire sur les Mollusques recueillis par M. A. Chevalier au cours de sa mission en Afrique Centrale (*sous presse*.)

Unio (Nodularia) Lacoini Germain, *nov. sp.*, Pl. IV, fig. 11-12.

1905. — *Unio Nodularia Lacoini* Germain, *Bull. Muséum hist. natur. Paris*; XI, n° 6, p. 489 (en note ; sans description).

Concha elliptico-ovata, inflata, subnitida, solidula, opaca, concentrice tenuiter striatula ; supra subrecta, antice rotundata, mediocriter ampla, infra regulariter convexa, postice elongata 1 1/2-2 longitudinis antice æquante ; — umbonibus prominentibus ; — ligamento subelongato; dentibus cardinalibus (in valva dextra) 2, elongatis (in valva sinistra) 1, bene elongato, subserrato ; lamellis lateralibus (in valva dextra), elongatis, elevatis, in lamellas (in valva sinistra), profunde receptas bipartitis ; impressio antice rotundata, postice superficiali. Longit. : 30-36 mm. ; lat. : 19-22 mm. ; crass. : 14-16 mm.

Color pallide lutescens, intus cœruleo-margaritacea.

Coquille ovalaire allongée, assez ventrue, solide, opaque, ornée de stries concentriques très fines, peu régulières, et de tubercules ou de chevrons au voisinage des sommets; bord supérieur à peu près rectiligne; bord inférieur régulièrement convexe; région antérieure arrondie, peu développée; région postérieure allongée, 1 1/2-2 fois plus longue que l'antérieure, présentant une arête dorsale assez nettement accusée chez les jeunes, devenant obtuse chez les échantillons adultes; sommets proéminents, souvent excoriés, laissant alors voir une nacre blanche sur laquelle les tubercules ou les chevrons apparaissent nettement; dents cardinales (valve droite) au nombre de 2, relativement bien allongées, la supérieure moins haute que l'inférieure, séparées par une rainure profonde où vient se loger l'unique dent cardinale, haute, robuste, légèrement comprimée et un peu serrulée de la valve gauche; lamelles latérales (valve gauche) au nombre de 2, minces, comprimées, parallèles et séparées par un sillon profond où vient s'articuler l'unique lamelle très longue, élevée et assez tranchante de la valve droite; impression musculaire antérieure arrondie et assez profonde; impression postérieure superficielle. Long. : 30-36 mm ; haut. : 19-22mm. ; épaiss. max. : 14-16mm.

Couleur d'un marron très pâle; nacre très irisée, bleuâtre.

Cette espèce paraît très polymorphe. La forme générale de la coquille permet de distinguer les deux variétés suivantes qui se définissent d'elles-mêmes :

Var. ex-forma :

elongata Germ.

curta Germ.

L'ornementation sculpturale du test comprend fondamentale-

ment des stries concentriques assez fines qui, sur certains échantillons, deviennent fortes, assez saillantes et très irrégulières. On observe, au voisinage des sommets, soit des tubercules, soit des chevrons, soit à la fois des tubercules et des chevrons.

L'*Unio Lacoini* présente quelques rapports avec l'*Unio Faidherbei* Jousseaume (1), mais s'en distingue par les caractères de sa charnière et sa forme plus ventrue. Il est également comparable à l'*Unio (Nodularia) ægypticca* Cailliaud (2) dont il se distingue :

Par sa forme plus ovalaire-elliptique ; par ses dents cardinales beaucoup plus longues ; par son bord supérieur presque rectiligne ; par sa nacre plus brillante ; par son test plus brillant ; etc.

Le lac Tchad, à Kanassarom, sur la côte Nord-Est. Une dizaine d'exemplaires.

Famille des **IRIDINIDÆ**.

Genre MUTELA Scopoli 1777.

Mutela angustata Sowerby.

1868. — *Iridina angustata* Sowerby, *Conchol. Icon.*, XVI, Pl. II, fig. 5.
1874. — *Mutela angustata* Jickeli, *Land-und süssw. Mollus. N.-O. Afrik.*, p. 268.
1883. — *Mutela angustata* Bourguignat. *Hist. malacol. de l'Abyssinie*, p. 135.
1890. — *Mutela angustata* Westerlund, *Fauna paleart.*, II, p. 312. Pl. VII.
1900. — *Mutela angustata* Simpson, *Proceed. un. st. nation. Muséum*, XXII, p. 904.

Cette espèce nilotique est répandue dans toute l'Afrique équatoriale. Elle est assez variable par sa forme et par sa taille et se rattache étoitement au *Mutela nilotica* Ferussac (3) par toute une série d'intermédiaires. On doit donc considérer le *Mutela angustata* comme une simple variété du *M. nilotica*.

Assez répandu dans le lac Tchad, le *Mutela angustata* y atteint souvent de très grandes dimensions. Tels sont les exemplaires recueillis par M. le lieutenant Hardelet qui atteignent 155mm de longueur pour 65mm de largeur maximum. Le lac Tchad nourrit en outre une variété *ponderosa* Germain, remarquable par l'épaisseur vraiment considérable de ses valves.

Lac Tchad. Iles basses, sableuses et vaseuses au nord de Bérirem.

Lac Tchad. Bancs de sable, sur les bords du lac.

(1) Jousseaume (Dr. F). — Coquilles Haut-Sénégal, *Bull. Soc. zool France*; XI, 1886, p. 13 (du tiré à part), Pl. XII, fig. 5-5 a. (*Reneus Faidherbei*).
(2) Cailliaud. — *Voy. à Méroé*, II, 1826, Pl. LXI, fig. 6-7.
(3) Ferussac (de). — *In* Cailliaud. — *Voyage à Méroë*, IV, 1823, p. 262 ; Atlas II Pl. 60, fig. 11.

Genre MUTELINA Bourguignat 1885.

Mutelina rostrata Rang.

1835. — *Iridina rostrata* Rang, *Nouvell. ann. Muséum*, p. 316.
1838 — *Platiris (Spatha) cælestis* Lea, *Synops. Nay.*, p. 33.
1844. — *Iridina rostrata* Potiez et Michaud, *Galer. Moll. Douai*, p. 147, Pl. LVI, fig. 1.
1838. — *Iridina cælestis* Lea, *Observ. gen. Unio*, II, p. 82, Pl. XXII, fig. 70.
1865. — *Spatha rostrata* von Martens, *Malakozool. Blätter*, XIII, p. 11.
1868. — *Iridina cælestis* Sowerby, *in* : Reeve *Conchol. Icon.*, XVI, pl. II, fig. 3.
1874. — *Mutela rostrata* Jickeli, *Land-und süssw. Mollus. N.-O. Afrik.*, p. 256
1876. — *Mutela cælestis* Clessin *in* Martini et Chemnitz, *Conch. Cab.*, *Anod.*, p. 193, Pl. XXV, fig. 1-2.
1885. — *Mutelina rostrata* Bourguignat, *Esp. nouv. genres. nouv.*, etc.., p. 11.
1886. — *Mutelina rostrata* Jousseaume, *Bullet. soc. zoolog. France*, XI, p. 18.
1900. — *Mutela rostrata* Simpson, *Proceed. un. st. nat. Muséum*, XII, p. 905.

Cette espèce qui est d'un très beau bleu brillant quand elle est jeune, devient d'un marron jaunacé clair, avec des rayons verts quand elle est adulte. Les échantillons recueillis dans le lac Tchad par M. le lieutenant Lacoin sont bien conformes au type de Rang, mais de taille relativement faible. Les plus grands ne mesurent, en effet, que 55mm de longueur pour 19-20mm de largeur maximum. Ils constituent donc une variété *minor* nettement définie.

Lac Tchad, chenal à fond sableux entre Mischiléla et Bérirem ; 5 exemplaires.

Genre SPATHA Lea, 1838.

Spatha Cailliaudi Martens.

1826. — *Anodonta rubens* Cailliaud, *Voy. à Méroë*, IV, p. 262, Atlas II, Pl. LX, fig. 12.
1866. — *Spatha Cailliaudi* Martens, *Malakozool. Blätter*, XIII, p. 9 et p. 102.
1870. — *Spatha Cailliaudi* Martens, *Malakozool. Blätter*, p. 34.
1873. — *Spatha Cailliaudi* Martens, *Malakozool. Blätter*, p. 43.
1874. — *Spatha Cailliaudi* Jickeli, *Land-und süsswas. Moll. N. O. Afrik.*, p. 259, Pl. VIII, fig. 1.
1883. — *Spatha Cailliaudi* Bourguignat, *Hist. malacol. de l'Abyssinie*, p. 126.
1900. — *Spatha rubens* var. *Cailliaudi* Simpson, *Proceed. Un. St. Nation. Museum*. XXII, p. 896.

Le nom d'*Anodonta rubens* ayant été donné par de Lamarck (1) à une espèce du Sénégal, von Martens attribua à la coquille du Nil le nom de *Spatha Cailliaudi*. En réalité le *Spatha* du Nil ne diffère que très peu de l'espèce du Sénégal et c'est avec raison que Simpson considère l'espèce de Martens comme une variété du *Spatha rubens* Lam.

(1) Lamarck (de). — *Animaux s. vertebres*, VI, 1819, p. 85.

M. Lacoin a recueilli, dans un ancien bras du Chari, aux environs de Bougouman, deux valves de ce Lamellibranche.

Variété *rotundata* Martens.

1897. — *Spatha rotundata* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrikas*, p. 242, (figuré à la page 243.).
1900. — *Spatha rubens* Simpson, *Proceed. Un. St. nation. Museum*, p. 896. (*pars.*).

Cette coquille est très voisine du type *Spatha rubens* dont elle se distingue surtout par ses contours plus arrondis et ses sommets plus médians.

Le Bas Chari, aux environs de Bougouman. 3 valves.

Spatha chaiziana Rang.

1835. — *Anodonta Chaiziana* Rang, *Nouv. ann. Muséum.* p. 13, Pl. XXVIII et XXIX.
1838. — *Margarita (Anodonta) Chaiziana* Lea, *Synops. of Naïades*, p. 30.
1852. — *Margaron (Anodonta) Chaiziana* Lea, *Synops. of Naïades*, p. 49.
1857. — *Spatha Chaiziana* H. et A. Adams *Gener. rec. Shells*, II, p. 507.
1868. — *Anodonta Chaiziana* Morelet, *Séries conchyl.*, p. 97.
1876. — *Spatha Chaiziana* Clessin *in :* Martini et Chemnitz, *Conchyl. Cab.*, *Anod.*, p. 187, Pl. LXIII, fig. 3-4.
1881. — *Spatha Chaiziana* Jousseaume, *Mém. soc. zool. France*, XI, p. 490.
1900. — *Spatha Chaiziana* Simpson, *Proceed. un. st. nation. Museum*, XXII, p. 896.
1905. — *Spatha chaiziana* Germain, *Bull. Museum hist. nat. Paris*, p. 133.

Ce Spatha se retrouve dans une très grande partie du bassin du Chari. Il est assez constant quant à sa forme générale, mais ses valves, plus ou moins renflées, permettent de distinguer un mode *globosa* et un mode *compressa* d'ailleurs aussi répandus que le type. Le *Spathà Tawai* Rang n'est, fort probablement, qu'une forme aplatie de cette espèce.

Les jeunes ont les valves relativement très peu bombées. La nacre, très irisée, est d'une belle couleur rose saumon. Chez quelques individus, elle est bleuetée, sauf sous les crochets où elle reste rose.

Le Bas Chari, à Bougouman ; 4 échantillons.

Spatha (Leptospatha) Bloyeti Bourguignat.

Mars 1889. — *Spathella Bloyeti* Bourguignat, *Mollusques Afrique équator.*, p. 198, Pl. VIII, fig. 3.
Mars 1889. — *Spathella spathuliformis* Bourguignat, *loc. cit.*, p. 199, Pl. VIII, fig. 4.
1897. — *Spatha Bloyeti* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrikas*, p. 249.
1900. — *Spatha Wahlbergi* Krauss var. *Bourguignati* Simpson. *Proceed. unit. stat. nat. Muséum*, XXII, p. 898.
1904. — *Leptospatha spathuliformis* de Rochebrune et Germain, *Mém. soc. Zool. France*, XVII, p. 25.

Les *Spatha Bloyeti* et *Sp. spathuliformis* sont synonymes, ainsi que j'ai pu m'en convaincre par l'examen des types de BOURGUIGNAT conservés au Muséum d'histoire naturelle de Paris. La coquille étiquetée par BOURGUIGNAT *Sp. Bloyeti*, est tout simplement un exemplaire plus petit, à région postérieure légèrement plus courte que l'échantillon nommé *Sp. spathuliformis*.

Cette coquille possède des valves épaisses, pesantes, ornées de stries assez fortes et très irrégulières ; l'épiderme est d'un beau vert olive; enfin la nacre, très irisée, est rose saumon, violacée sur les bords.

Le Bas-Chari, à Bougouman; un seul exemplaire.

SPATHA (LEPTOSPATHA) CRYPTORAOITA Pultzeys.

1898. — *Spatha cryptoradiata. Procès verb. soc. malacol. Belgique*, XXVII p. XXVII, fig. 14-15.

1900. — *Spatha cryptoradiata* SIMPSON, *Proceed. Un. St. nation, Muséum*, XXII, p. 1900.

M. le lieutenant LACOIN n'a récolté qu'une valve de cette intéressante espèce. Elle mesure 53mm. de longueur pour 26mm. de largeur maximum.

Le Bas-Chari, à Bougouman.

Famille des **CYRENIDAE**.

Genre CORBICULA Megerle von Muhlfedt, 1811.

CORBICULA LACOINI Germain, *nov. sp.*, Pl. IV, fig. 13-14.

1905. — *Corbicula Lacoini* GERMAIN, *Bullet. Muséum hist. natur.* Paris, p. 487.

Concha minina, suboblonga, magis alta quam lata, æquilaterali, solida, opaca, concentrice striatula; — marginibus ovato-rotundatis umbonibus tumidis, bene prominentibus; — ligamento brevissimo — dentibus cardinalibus (in valva dextra) 3, elevatis, superne convergentibus, (in valva sinistra) æquilater 3 ; lamellis lateralibus (in valva sinistra) elongatis ac serratis, perelevatis, in lamellas (in valva dextra) profunde receptas bipartitis; — imprresio antice rotundata, postice superficiali. Alt. max.: 12mm.; lat. max.: 10 1/2mm.; cras: 8mm

Color pallide lutescens, intus violaceus.

Cette Corbicule est l'espèce représentatve du *Corbicula Soleilleti* Bourguignat (1) d'Éthiopie. Elle se rapproche de l'espèce de Bourguignat par sa forme générale *plus haute que lorge* et par ses sommets bien saillants; mais elle s'en distingue:

(1) BOURGUIGNAT (J. R.). — *Mollusques terrestres fluv. recueill. Soleillet, voy. Choa*, Sept. 1885, p. 36. Pl. I, fig. 12.

Par sa charnière ornée de dents beaucoup plus fortes [les cardinales sont très saillantes et sensiblement plus allongées ; les latérales, très développées sont plus élevées et plus fortement serrulés] ; par ses sommets encore plus saillants ; enfin par son test bien plus délicatement strié. Les stries qui ornent le test du *Corbicula Lacoini* sont très fines, assez régulières et également espacées ; elles disparaissent à peu près complétement au voisinage du sommet, donnant ainsi, à cette partie de la coquille, un aspect lisse et luisant.

Lac Tchad, archipel Kourawa, île de Kiri, terre de Mirombou.

Lac Tchad, Négéléwa-Kindira, sur la côte Nord-Est.

M. LENFANT a également recueilli cette espèce dans le lac Tchad.

EXPLICATION DE LA PLANCHE

Fig. 1 et 2 *Limicolaria turriformis* Martens var. *Lacoini* Germain (grandeur naturelle).

Fig. 3 et 4. — *Physa (Isodora) tchadiensis* Germain, var. *regularis* Germain (légèrement grossi).

Fig. 5 et 6. — *Physa (Isodora) tchadiensis* Germain (légèrement grossi).

Fig. 7 et 8. — *Viripara unicolor* Olivier, var. *Lenfanti* Germain (grandeur naturelle).

Fig. 9. — *Cleopatra cyclostomoides* Küster (légèrement grossi).

Fig. 10. — *Ampullaria chariensis* Germain (grandeur naturelle).

Fig. 11 et 12. — *Unio (Nodularia) Lacoini* Germain (Grandeur naturelle).

Fig. 13 et 14. — *Corbicula Lacoini* Germain (légèrement grossi.)



Mollusques de la région du Tchad

Imp. ... A. Clot, Paris

THÉORIE DE LA LOCOMOTION DU PECTEN

PAR

FRED VLÈS

Préparateur au Laboratoire de Roscoff.

On sait qu'un certain nombre de Lamellibranches ont la faculté de *nager* dans l'eau au moyen de leurs valves qu'ils ouvrent et ferment alternativement avec rapidité ; parmi eux, il faut citer les *Lima*, et un certain nombre de *Pecten* (*P. maximus*, *Jacobæus*, *orbicularis* (?), *opercularis*, *varius*, etc.) La principale particularité de cette nage du *Pecten* consiste en ce que la progression se fait *l'ouverture des valves en avant*, la charnière en arrière ; chose qui tout d'abord peut paraître étrange au point de vue mécanique.

Beaucoup d'auteurs ont depuis longtemps décrit la nage du *Pecten*, mais très peu se sont occupés d'en rechercher les conditions physiques et d'en établir la théorie. Ces derniers s'accordent tous sur ce point, qui paraît évident à priori, que l'agent moteur est *l'eau chassée brusquement de la cavité palléale par la fermeture des valves, et déplaçant, par réaction* (phénomène du tourniquet hydraulique), *la coquille en sens inverse de l'éjaculation* ; en conséquence, la progression se faisant, l'ouverture des valves en avant, l'éjaculation de l'eau doit avoir sa plus grande puissance du côté de la région cardinale, et il faut donc qu'il y ait un obstacle à la sortie de l'eau par l'ouverture ventrale des valves, point ou logiquement l'éjaculation devrait être maxima.

Fischer (1859) considère que l'obstacle à la sortie de l'eau est produit par ces duplicatures « en forme de rideau » que l'on connaît bien au bord ventral de chaque lobe palléal chez les Pectinacés. On sait en effet que chez ceux-ci le manteau, à la périphérie des valves, se replie pour former un large bord libre placé presque rectangulairement sur le pourtour de chaque valve, et dont la base porte les tentacules et les yeux : « Le manteau est replié à la limite de chaque valve, de telle sorte que la duplicature de la valve supérieure touche celle de la valve inférieure dans presque toute sa longueur : l'interruption du contact entre les deux feuillets existe, d'une part au niveau de la bouche, d'autre part au niveau de l'anus.

« Quand l'animal ferme brusquement ses valves, l'eau ne pouvant s'écouler ni vers le bord ventral, ni vers le bord cardinal, sort de chaque côté à peu de distance des oreilles de la coquille. Les points d'écoulement étant situés en arrière par rapport au bord ventral de la coquille, et le manteau étant fermé en ce lieu par le contact des feuillets, l'animal est projeté en avant. »

Von Jhering (1878) corrobore, par des observations sur *Pecten varius*, les vues de Fischer ; il figure, chez ce *Pecten*, les baillures cardinales de la coquille.

Marey (1903) est moins affirmatif en ce qui constitue l'obstacle, mais tout autant sur l'endroit où se fait l'éjaculation : « J'ai cru d'abord que ces mouvements étaient dus à ce que chaque rapprochement brusque des valves laissait échapper par leur intervalle un jet d'eau rapide. Mais cette supposition est inadmissible, en raison même du sens dans lequel l'animal se déplace. Il progresse en effet en dirigeant l'ouverture des valves en avant ; c'est donc du côté de la charnière que doit s'échapper le liquide. Or, il existe aux deux extrémités de la charnière et sur chacune des valves deux rainures (qui forment par leur adossement deux canaux par lesquels le liquide doit s'échapper à chaque brusque rapprochement des valves, tandis que les franges du manteau fermeraient l'issue du liquide par leur bord libre.

« Cette interprétation hypothétique pourrait être contrôlée expérimentalement, si l'on introduisait dans la coquille une substance colorante capable de rendre sensible l'échappement du liquide. »

Vlès (1906) vérifie expérimentalement, par des procédés que nous développerons plus loin (introduction de matières colorantes dans la cavité palléale, mutilation, expériences du *Pecten artificiel*) les conceptions des auteurs précédents sur le rôle de la duplicature palléale. En même temps, Anthony (1906) refait et confirme les observations antérieures. Comme Vlès, il exécute l'expérience de l'introduction dans la coquille d'une matière colorante : «... J'ai, suivant le conseil de Marey, introduit entre les valves une substance colorée tantôt du bleu de méthylène, tantôt du carmin, par exemple. Au moment de la fermeture, on voit deux jets colorés en bleu ou en rouge, suivant le cas, sortir par les points *a* et *b* (Anthony donne ici une figure où *a* et *b* représentent les régions des échancrures cardinales). Ce procédé a l'inconvénient de souiller rapidement l'eau dans laquelle vivent les animaux et peut-être même de compromettre leur santé. Néanmoins il m'a permis de me rendre compte très nettement du phénomène. J'ai pu en constater égale-

ment encore l'exactitude à l'aide d'un autre procédé qui m'a paru préférable, et qui est le suivant : J'avais recouvert le fond de l'aquarium d'une mince couche de matières solides très légères ; les déjections des Pectens eux-mêmes constituent encore à mes yeux la matière la plus apte à remplir le but poursuivi. Les deux jets chassent les matières solides et l'on voit se produire deux taches blanches sur le fond de l'aquarium, correspondant aux points où les deux jets avaient frappé. La propulsion du Pecten en avant est déterminée par la réaction des deux jets en question.»

* * *

Je voudrais développer ici un certain nombre de considérations se rapportant à la théorie de la nage des *Pecten*. Je laisserai pres-

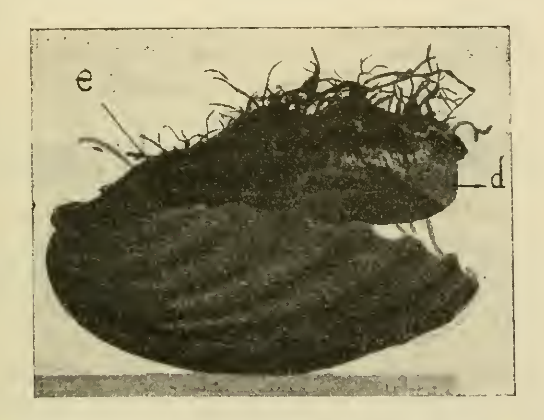


Fig. 1. — *Pecten maximus* montrant la duplicature palléale de sa valve supérieure; *d*, duplicature de la valve supérieure; *e*, son échancrure au voisinage des auricules.

que entièrement de côté les détails de la nage qui n'auraient pas d'importance spéciale au point de vue théorique.

Duplicature palléale. — Chez *Pecten maximus* L., sur qui la présente étude a été entièrement faite, la « duplicature palléale en forme de rideau » (fig. 1) a environ 2 cm. de large à sa plus grande largeur, en extension, au milieu du bord ventral; elle existe sur tout le tour des valves, et vient mourir au niveau des deux échancrures situées près des auricules du bord cardinal : à cet endroit elle ne forme plus qu'un petit bourrelet musculaire, indistinct des muscles circumpalléaux.

L'extrémité libre de cette duplicature est légèrement repliée vers l'intérieur de la cavité palléale; l'ensemble possède de fort nombreuses fibres musculaires, dans tous les sens, et principalement dans le sens longitudinal, où des faisceaux à action orbiculaire, parallèles au bord, sont très développés.

Un *Pecten* qui va se mettre à nager — c'est un phénomène qu'il est très facile d'obtenir en l'effrayant par l'approche d'une grosse Astérie (*Asterias glacialis*) — ouvre lentement ses valves, et allonge la duplicature de son manteau, qui forme un double rideau devant l'entrebaillement des valves : leur ouverture effective est par là réduite de plus des deux tiers. — De sorte que, pendant la fermeture brusque de la coquille, les deux duplicatures viennent

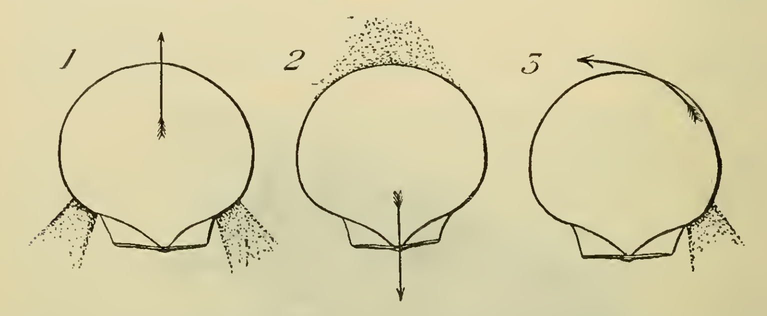


Fig. 2. — Expériences à la poudre de carmin sur des *Pecten* en nage. — 1, *Pecten* normal; 2. *Pecten* mutilé; 3, *Pecten* tournant sur place. Les lignes pointillées représentent les courants d'eau indiqués par le carmin; les flèches montrent la direction de la progression.

rapidement en contact l'une avec l'autre, s'affrontent par leurs bords obliques, et, leur musculature orbiculaire les empêchant de se retourner, forment valvule sous la poussée de l'eau; celle-ci ne peut donc sortir que par les régions où le manteau n'a plus de duplicature, c'est-à-dire celles signalées par les auteurs au voisinage des auricules.

Le rôle de la duplicature palléale dans la nage peut être mis en évidence par une série d'expériences.

1° Expérience au carmin indiquée par Marey.

De la poudre de *carmin* est introduite entre les valves d'un *Pecten* et l'on constate par ce moyen, pendant la nage, *l'existence de deux puissants refoulements d'eau* horizontaux dans le voisinage du bord cardinal, aux endroits désignés par Fischer et Marey (fig. 2). C'est le courant d'eau dont la réaction doit produire la propulsion; cette réaction doit donc être horizontale. Le carmin permet de

constater en outre qu'il ne sort pas d'eau par d'autres régions que celles-ci. Comme nous l'avons vu, cette expérience a été également effectuée par ANTHONY, avec un résultat analogue.

2° MUTILATION.

Pour démontrer que c'est bien la duplicature palléale qui est la cause essentielle du sens de la natation, il suffit de la supprimer. A cet effet on pratique sur un *Pecten*, une série d'entailles transversales dans cette duplicature; on la dilacère et on la cisaille de façon à annihiler l'action des muscles orbiculaires. Le bord libre n'est ainsi plus capable d'offrir la résistance voulue à la pression de l'eau, et cède en se retournant facilement sous cet effort. Et l'on constate le très curieux phénomène suivant : Le *Pecten* ainsi mutilé, quand il s'est un peu rétabli de son traumatisme et qu'il se remet à nager, *se déplace en sens inverse* du sens habituel. Il avance la région cardinale en avant, il *nage à reculons*. Le *Pecten* mutilé s'habitue d'ailleurs assez vite à son nouvel état, et j'en ai conservé un pendant plusieurs jours qui avait entièrement repris ses mœurs vagabondes, et faisait, avec ce nouveau sens de progression, des courses aussi faciles et aussi longues que lorsqu'il nageait autrefois dans le sens direct.

Si l'on refait sur cet animal mutilé l'expérience précédente au carmin, on voit la matière colorante rejetée presque uniquement par la région ventrale de la coquille; le jet est, comme pour le *Pecten* normal, presque horizontal (fig. 2.)

A vrai dire, on remarque parfois, chez le *Pecten* normal, des *tentatives* de nage à reculons, quand par exemple une Astérie vient menacer son bord ventral, ou bien quand le Lamellibranche veut se débarrasser d'un corps étranger qui a pénétré dans l'ouverture de ses valves, expulsions qu'il sait très bien effectuer; ces tentatives de progression inversée, chez le *Pecten* normal, sont d'ailleurs fort courtes, comprenant une ou deux contractions seulement, suivies par une reprise de la nage directe (1). Dans le *Pecten* mu-

(1) A propos de cette nage à reculons du *Pecten* normal, M. Eugène PENARD, de Genève, m'adresse d'intéressantes observations, qu'il m'autorise très aimablement à citer :

«... S'il est bien certain que le *Pecten* nage normalement ses valves ouvertes en avant, il est probable qu'à l'occasion il peut marcher à *reculons*, comme sembleraient *à priori* l'exiger les battements de ses valves, et comme ce serait le cas en l'absence de ce voile curieux dont M. Vlès a expliqué le fonctionnement.

« En effet, pendant que j'étudiais cette nage du *Pecten*, en 1887, certains faits (je ne me rappelle plus lesquels, probablement des sauts en arrièr sur le sable de l'aquarium , m'avaient donné à penser que l'animal pouvait, suivant le cas, aller soit en avant soit en arrière. Pour étudier de plus près la chose, je mis

tilé, au contraire, la nage inversée *existe seule*. Je n'ai jamais pu observer de tentatives de nage directe.

3° *Pecten* ARTIFICIEL (fig. 3 et 4).

Pour achever de contrôler ces résultats, j'ai construit un *Pecten* artificiel. Deux valves en bois, ayant sensiblement le contour de

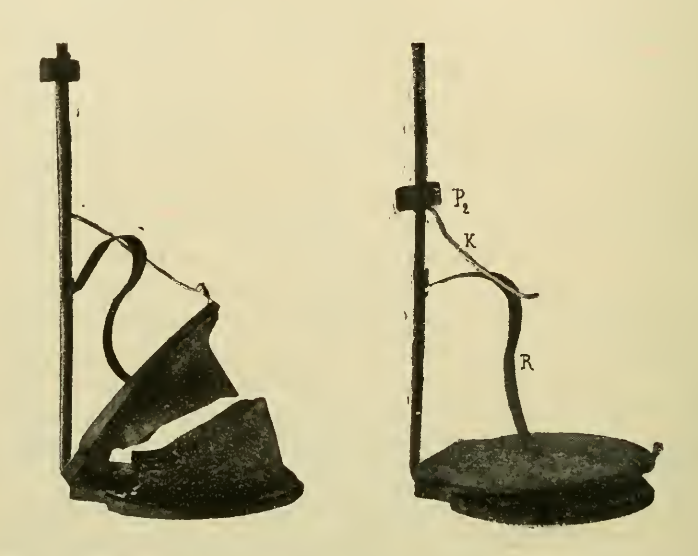


Fig. 3. — *Pecten* artificiel. — *A*, valves ouvertes ; *B*, valves fermée ; *K*, déclic ; P^2, poids curseur à la fin de son parcours ; *R*, ressort faisant fermer les valves. × 1/5.

celles d'un *Pecten*, et articulées par une charnière métallique, sont pourvues de membranes en caoutchouc mince présentant une

dans un bassin un *Pecten* dressé sur lui-même et posé sur sa charnière, et je le « calai » avec une pierre pour qu'il restât dans cette position, de manière que le niveau de l'eau fût un centimètre environ plus haut que les valves.

» Après un instant de tranquillité, l'animal ouvrit ses valves. Pour pouvoir mieux l'observer, j'approchai alors mon visage de la surface, et, l'œil tout près de l'eau, j'attendis ce qui allait se passer. Voici alors les faits dont je fus témoin e *Pecten* resserra, ou plutôt déploya, peu à peu ses deux voiles membraneux, les rapprochant l'un de l'autre, mais en les creusant pour ainsi dire d'une encoche sur le milieu ; puis, lorsque les bords droit et gauche de cette encoche se furent appliqués contre ceux du voile opposé, et qu'il ne resta au centre qu'une sorte de diaphragme elliptique (1), tout d'un coup les valves se fermèrent et je reçus en plein œil un jet d'eau salée relativement violent. Je répétai l'expérience plusieurs fois, toujours avec le même succès.

(1) M. FENARD accompagne ici sa lettre d'un schéma, qui correspond assez exactement à la figure 5 de la note d'ANTHONY.

forme et des rapports analogues aux duplicatures palléales de l'animal. Comme dans le *Pecten*, maximum de largeur au milieu de la région ventrale, minimum au voisinage des échancrures cardinales. Un puissant ressort (R) permet aux valves de se fermer brusquement, sous l'action d'un déclic (K); celui-ci cède sous le choc d'un poids curseur (P^1, P^2) qui glisse le long d'une tige de métal servant de soutien à tout l'appareil.

(α) Le *Pecten* artificiel est immergé, valves ouvertes, dans l'eau, et tout le système est suspendu de façon à pouvoir se déplacer librement dans toutes les directions. Si l'on fait agir le déclic, on constate que le *Pecten* artificiel se déplace comme un *Pecten* normal, bord ventral des valves en avant. Même résultat, au carmin, que pour le *Pecten* normal.

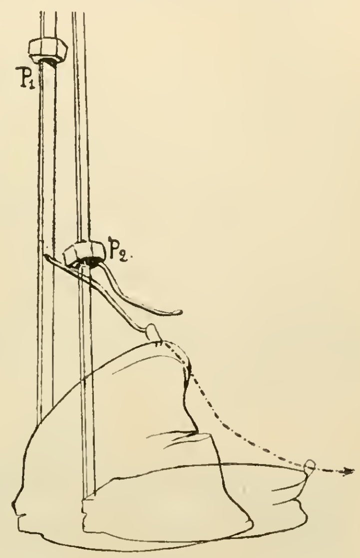


Fig. 4. — Deux stades d'une chronophotographie sur plaque fixe, montrant le déplacement du *Pecten* artificiel pendant l'occlusion brusque. — P^1, P^2, positions du poids curseur, au début et à la fin de son parcours. La ligne pointillée indique le lieu décrit par le bord ventral de la valve supérieure.

(β) Si l'on recommence l'expérience, mais en supprimant les membranes de caoutchouc, on constate que le *Pecten* artificiel *se déplace à reculons*, bord cardinal en avant. Mêmes résultats, au carmin, que pour le *Pecten* mutilé.

Toutes ces expériences paraissent suffisamment démonstratives sur le rôle de la duplicature palléale dans la natation.

« Il est évident que l'animal avec ses nombreux petits yeux, avait vu cette grande masse sombre qui s'approchait de lui ; et quand cette masse arriva suffisamment près pour l'inquiéter réellement, il lança alors ce jet violent qui dans cette expérience ne pouvait naturellement pas déplacer le *Pecten*, mais qui l'aurait certainement fait si l'animal avait été couché sur le sable. En résumé, le jet avait lieu, non pas par les côtés près de la charnière, mais par le milieu des valves : il y avait renversement du mouvement, et je m'imagine que l'animal utilise fréquemment ce système de fuite en arrière lorsqu'il se voit inquiété en avant.

« Cette observation me paraît intéressante, en ce qu'elle montrerait chez ce Mollusque une faculté de discernement assez curieuse, et, comme d'autre part rien à ma connaissance n'a été publié sur le sujet, peut-être ne sera-t-il pas inutile d'attirer l'attention... sur ce point spécial. »

ANALYSE DE LA PROGRESSION.

Le *Pecten* normal peut effectuer plusieurs mouvements de progression :

1° *Nage en avant*, où les duplicatures palléales jouent le rôle que nous venons de voir. C'est le mouvement habituel. En même temps que le phénomène moteur d'éjaculation de l'eau, on remarque que l'animal *se soulève* au-dessus du fond (fig. 5). Ce soulèvement peut atteindre des valeurs appréciables, puisque FISCHER a observé un *Pecten maximus* monter à 60 centimètres de haut, en cinq ou six battements des valves, et que CHARBONNIER a fait une remarque analogue pour *P. orbicularis*.

2° Tentatives de *nage en arrière*, dont nous avons parlé plus haut également. Rares, comme je l'ai dit, et sans persévérance chez le *Pecten* normal.

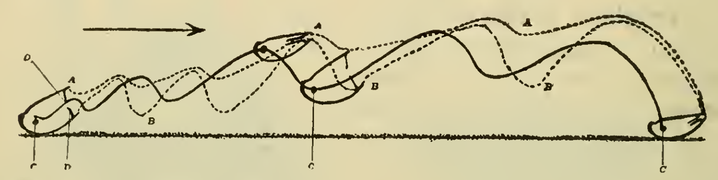


Fig. 5. — Schéma de la trajectoire du *Pecten* normal. — A. Lieu décrit par le bord ventral de la valve supérieure. — B. Lieu décrit par le bord ventral de la valve inférieure. — C. Lieu décrit par le centre de gravité de la coquille. — D. Duplicatures palléales. La flèche indique le sens de la progression.

3° *Rotation sur place, souvent avec soulèvement* (fig. 2). L'animal, au repos, sentant un obstacle ou un ennemi devant l'ouverture de ses valves, peut tourner sur lui-même, d'une seule contraction. On remarque qu'il n'existe alors qu'un seul courant d'éjaculation d'eau, du côté externe par rapport à la rotation ; l'autre est à peu près nul. Il est d'ailleurs certain que l'animal peut régler, probablement par une contraction des muscles circumpalléaux, la puissance de chacun de ses refoulements d'eau moteurs, comme on peut s'en rendre compte par la facilité avec laquelle le *Pecten* en nage se dirige et *contourne les obstacles*.

Dans ces trois modalités de la progression, on remarque des phénomènes de soulèvement. Il n'est pas inutile après avoir étudié les composantes horizontales de la progression, données par les refoulements d'eau horizontaux, d'insister un instant sur ses composantes verticales.

1° Le principal facteur du soulèvement, pendant la nage, où il doit se trouver seul, est sans aucun doute la forme même de la

coquille : quand celle-ci est projetée en avant, la valve inférieure présente aux couches d'eau *un plan incliné* qui doit certainement donner au mouvement une composante dirigée vers le haut.

Ce qui permet de s'en rendre compte, c'est, d'une part, que la trajectoire du centre de gravité du *Pecten* présente des oscillations périodiques dans le sens vertical (fig. 5), dessine une sorte de sinusoïde, et que dans ces oscillations la périodicité des ascensions est comparable à la périodicité des cycles d'éjaculations motrices; ces deux phénomènes paraissent liés. D'autre part, la hauteur de soulèvement semble croître avec la vitesse de progression, ce qui est d'accord avec la théorie du plan incliné.

Dans la nage arrière du *Pecten* mutilé, la coquille présente aux couches d'eau des surfaces inclinées beaucoup plus imparfaites que dans le cas précédent. La progression s'en ressent, et les composantes horizontales prennent toute l'importance : l'animal se soulève très peu.

Enfin, au bout de quelque temps de progression, la position du centre de gravité de l'animal, qui est plus voisin du bord cardinal que du bord ventral, fait plus ou moins basculer la coquille de sorte que les jets d'eau sont, non plus horizontaux, mais oblique vers le bas : ce qui augmente la composante verticale.

2° Un deuxième facteur de soulèvement, qui dans la nage n'agit qu'au départ, et, dans la rotation sur place, agit seul, est un phénomène d'inertie. Il est certain que pendant la première ouverture des valves, qui est plus lente que leur fermeture, le centre de gravité de système a été assez fortement relevé dans l'espace. De sorte que pendant l'occlusion brusque, la rapidité de la contraction et l'inertie du système doivent faire diminuer sensiblement la pression verticale de la valve inférieure sur le sol : en d'autres termes les valves se rejoignent aussi vite, ou plus vite, que le centre de gravité ne redescend à son niveau primitif, de sorte que la valve inférieure doit *monter* pour rejoindre la valve supérieure. Ce phénomène de soulèvement dû à l'inertie se remarque très bien dans le cas d'un *Pecten* qui tourne sur place sans avancer, l'inertie agissant seule ici pour le soulèvement qu'elle peut seule expliquer. En termes moins techniques, on peut dire que la valve supérieure prend appui sur sa propre inertie et sur celle de la masse d'eau située sous elle pour soulever tout l'animal.

De tels phénomènes d'inertie amenant la diminution de la pression verticale d'un être sur le sol sont d'ailleurs fréquents dans tout le règne animal (MAREY).

On peut se rendre compte de la réalité de ce soulèvement dû à l'inertie dans le *Pecten maximus* par le calcul élémentaire suivant : un *Pecten* normal accomplit un cycle complet de mouvement (ouverture et fermeture) à la vitesse moyenne de progresssion, en $\frac{2}{5}$ de seconde ; et dans un cycle, la fermeture est sensiblement plus courte que l'ouverture; soit la fermeture prenant au maximum $\frac{1}{5}$ du temps total du cycle, par conséquent 0″,08 ; ce chiffre est d'ailleurs voisin de celui que donne MARCEAU pour le temps de contraction d'un adducteur de *Pecten* (0″, 06).

Pendant l'ouverture des valves au départ, le centre de gravité de l'animal est relevé de 1 à 2 centimètres.

Si on appelle e l'espace parcouru par le centre de gravité pendant sa descente, g l'accélération du système, et t le temps, on a :

$$e = \frac{1}{2} g t^2$$

or :

$$g = \frac{F}{m}$$

F étant les forces agissant sur le système, c'est-à-dire l'attraction due à la pesanteur (poids P en dynes du corps) diminuée de la poussée de l'eau (poids p en dynes du volume d'eau de mer déplacé par le corps).

Donc :

$$e = \frac{1}{2} \frac{P - p}{m} t^2$$

D'où le temps t, pendant lequel le centre de gravité redescendra à son niveau primitif, sera :

$$t = \sqrt{2 e \frac{m}{P - p}}$$

Prenons comme valeurs, résultant de quelques mesures effectuées sur des *Pecten* :

e = 1 à 2 centimètres.
P = 160 grammes = 160 × 980 dynes
p = 90 grammes = 90 × 980 dynes
m = 160 grammes.

On obtient, avec $e = 1$:

$$t = \sqrt{2.\,1.\,\frac{160}{(160 - 90)\;980}} = 0'',07.$$

Et avec $e = 2$:

$$t = 0'',09$$

En comparant avec les chiffres donnés pour le temps de fermeture des valves (0″ 06 à 0″, 08), on voit que le temps de descente du centre de gravité est au moins égal, sinon supérieur, au temps de fermeture des valves; il y a donc des chances pour que la pression verticale du système sur le sol s'annule, ou *devienne légèrement négative* (1).



Conclusions. — De toutes ces considérations sur la théorie de la nage du *Pecten maximus*, il faut retenir un certain nombre de faits qui peuvent avoir de l'importance, *mutatis mutandis*, dans l'explication des phénomènes de natation chez les autres Lamellibranches nageurs. Ces faits sont :

L'importance des duplicatures palléales dans le sens de la progression. — Le rôle de la forme de la coquille dans les composantes verticales de cette progression. — Enfin l'intervention de la rapidité de fermeture des valves dans quelques cas particuliers de soulèvement.

Ces phénomènes montrent en outre comme bien d'autres que, dans les adaptations fonctionnelles, des organes très différents peuvent concourir au même but, sans aucune spécificité.

BIBLIOGRAPHIE

1853 Charbonier, Observations sur l'Essan d'Adanson. *Journal de conchyi.* IV., p. 261.

1878 Von Ihering, Ueber *Anomia*, nebst Bemerkungen zur vergleichenden

(1) Les chiffres obtenus comme résultat de ce calcul sont, bien entendu, très approximatifs, la question ne pouvant être traitée complètement que par les équations de l'hydrodynamique. On n'a tenu aucun compte, en effet, des frottements et des remous de l'eau, qui, dans la réalité, ne sont pas entièrement négligeable et accentueraient encore le phénomène.

Anatomie der Muskalatur bei den Muscheln. *Zeitschr. f. wiss. Zool.* XXX, Suppl. p. 13.
1869 Fischer, Note sur la natation du *Pecten maximus. Journal de Conchyl.* XVII, p. 121.
1901 Marey, La locomotion animale *in : Traité de Physique biologique* publié sous la direction de MM. d'Arsonval, Chauveau, Gariel et Marey, I, p. 259.
1905 Marceau, Recherches sur la Physiologie, et en particulier sur les lois, de la production du travail mécanique par les muscles adducteurs des Acéphales. *Mém. Soc. biolog. d'Arcachon.*
1906 Vles, Mécanisme de la nage du *Pecten. C. R. Acad. Sciences*, 22 octobre.
1906 Anthony, Contribution à l'étude du mode de vie et de locomotion du *Pecten* *Bull. Musée océanographique de Monaco.* N° 85, p. 1-11.

ESPÈCES ET GENRES NOUVEAUX

DÉCRITS DANS LES *MÉMOIRES* DE 1906

MOLLUSQUES

TABLE DES MATIÈRES

Le Secrétaire général,

R. BLANCHARD.

IMPRIMERIE PHILIPPE RENOUARD
NOISY-LE-GRAND (SEINE-ET-OISE)

19e Année, No 1 | Paru le 15 Avril 1907.

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE

DE FRANCE

(Reconnue d'Utilité Publique)

ANNÉE 1906

TOME XIX

Feuilles 1 à 9. — Planches 1 à 3.

PARIS (VIe)
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE
28, Rue Serpente (Hôtel des Sociétés Savantes)

Les Mémoires paraissent tous les deux mois

19e Année, N° 2 — Paru le 15 Octobre 1907.

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE

DE FRANCE

(Reconnue d'Utilité Publique)

ANNÉE 1906

TOME XIX

Feuilles 10 à 16. — Planche 4.

PARIS (VIe)

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE

28, Rue Serpente (Hôtel des Sociétés Savantes)

Les Mémoires paraissent tous les deux mois

SOMMAIRE

Le Secrétaire général, Gérant,

Prof. R. BLANCHARD

École Professionnelle d'Imprimerie, à Noisy-le-Grand (Seine-et-Oise).

SOMMAIRE

Le Secrétaire général, Gérant,

Prof. R. BLANCHARD.

École Professionnelle d'Imprimerie, à Noisy-le-Grand (Seine-et-Oise).


Tome 19 - 1906 08-35789

